



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ-ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΕΡΓΟ : Κατασκευή νέου κτηρίου πολυχώρου  
πολιτισμού-αθλοπαιδιών &  
διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου  
στην περιοχή "ΝΑΦΘΑ"

Α.Μ.: 04/17-05-2021  
Κ.Α. : 64/7331.0001  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 10.490.000,00 € (με ΦΠΑ 24%)

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

### Μελέτη Μεταλλικών Στεγάστρων

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ – ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ

ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ: ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΤΟΥ  
ΛΙΜΑΝΙΟΥ, Δ.Ε. ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ

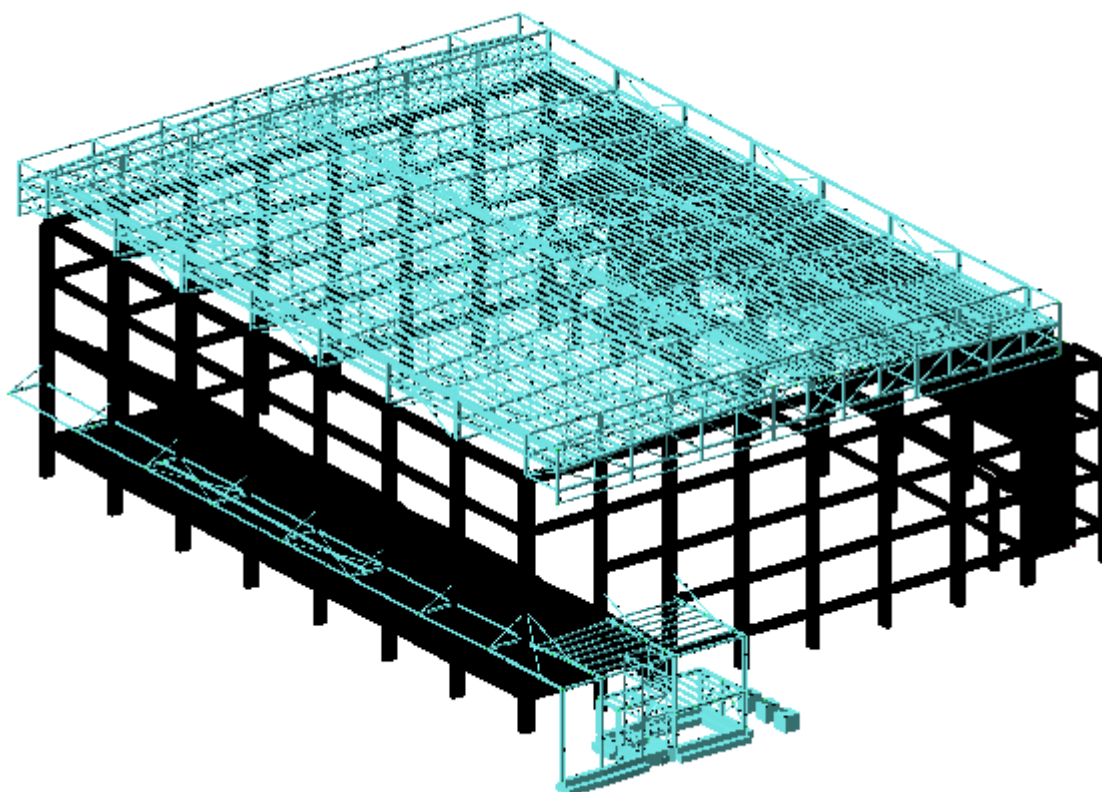
ΘΕΜΑ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ  
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ  
"ΝΑΦΘΑ"

## Περιεχόμενα

Τεχνική Έκθεση .....	3
Δεδομένα Ανάλυσης .....	7
Συνδυασμοί Φορτίσεων.....	7
<b>Φορτία Μελών</b> .....	10
<b>Αποτελέσματα Ανάλυσης</b> .....	82
<b>Σχεδιασμός Μεταλλικών Μελών</b> .....	82
<b>Πεδιλοδοκοί</b> .....	1291

## Τεχνική Έκθεση

Η μελέτη συντάχθηκε με το πρόγραμμα 3DR.Steel της Εταιρείας 3DR Engineering Software. Για τον έλεγχο των χαλύβδινων διατομών, συγκολλήσεων και κομβοελασμάτων και συνδέσεων κόμβων πλαισίων εφαρμόζεται ο **Ευρωκώδικας 3 (EC3)**, για τον έλεγχο των μελών από ξύλο ο **Ευρωκώδικας 5 (EC5)** και των μελών από Αλουμίνιο ο **Ευρωκώδικας 9 (EC9)** ενώ για τον σχεδιασμό της θεμελίωσης ο **Ευρωκώδικας 2 (EC2)**. Όσον αφορά τις σεισμικές δυνάμεις (συντελεστές  $R_d(t)$  κατά X και Y), υπολογίζονται από το πρόγραμμα σύμφωνα με τον **ΕΑΚ 2003**, αρκεί να δοθεί η ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας, ο συντελεστής θεμελίωσης  $\theta$ , ο συντελεστής συμπεριφοράς του δομήματος (διατομές κατηγορίας 3,  $q < 2$ ), και ο συντελεστής απόσβεσης ( $\zeta = 2-4\%$ ). Η επίλυση γίνεται με ισοδύναμη στατική μέθοδο (**ΕΑΚ 2003**) και ο έλεγχος των διατομών σύμφωνα με τον EC3.



Εικόνα 1: Προσομοίωμα Φορέα

## ΟΡΟΛΟΓΙΑ

### ΑΠΟΛΥΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Όλες οι συντεταγμένες, οι συνιστώσες των διανυσμάτων δυνάμεων και μετατοπίσεων περιγράφονται σε δεξιόστροφο σύστημα καρτεσιανών συντεταγμένων.

### ΚΟΜΒΟΙ

Κόμβοι είναι τα σημεία στο χώρο όπου θα συνδεθούν τα μέλη του φορέα και οι οποίοι επιδέχονται φορτίσεις FX, FY, FZ, MX, MY, MZ.

Όλοι οι κόμβοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι σε κάποιο μέλος.

Οι συντεταγμένες των κόμβων δίνονται στο απόλυτο σύστημα.

## **ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΗΡΙΞΗΣ**

Κόμβος στήριξης είναι το σημείο έδρασης του φορέα, ο οποίος δεν μπορεί να μετατοπιστεί στο χώρο (μπορεί να δεχτεί στροφή και στους 3 άξονες).

## **ΜΕΛΗ**

Μέλη είναι ράβδοι (γραμμικά στοιχεία) που συνδέουν κόμβους, έχουν αδρανειακά μεγέθη  $>0$  και επιδέχονται φορτία, ομοιόμορφα κατανεμημένα.

## **ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ**

Όλα τα μέλη συνδέουν ΔΥΟ κόμβους. Τον κόμβο Αρχής (K/A) και τον κόμβο Τέλους (K/T).

## **ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ**

Τα άκρα των μελών μπορεί να θεωρηθούν πακτωμένα (δηλ. μεταβιβάζουν ροπές) ή άρθρωτά. Για τη περιγραφή όλων των περιπτώσεων ισχύουν οι ακόλουθοι κωδικοί:

11 |-----| Πάκτωση αρχής πάκτωση τέλους  
10 |-----ο Πάκτωση αρχής άρθρωση τέλους  
01 ο-----| Άρθρωση αρχής πάκτωση τέλους  
00 ο-----ο Άρθρωση αρχής άρθρωση τέλους

Τέλος εκτός από τις παραπάνω περιπτώσεις, οι συνθήκες στήριξης μπορούν να οριστούν ανεξάρτητα για κάθε βαθμό ελευθερίας.

## **ΤΟΠΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΛΟΥΣ**

Σε κάθε μέλος ορίζεται ένα τρισδιάστατο δεξιόστροφο καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων X, Y, Z, που ορίζεται ως εξής: Οι άξονες Y, Z, είναι κύριοι άξονες του μέλους και ο X διαμήκης άξονας ο οποίος έχει θετική φορά από αρχή προς τέλος. Η γωνία Euler ( $\omega^\circ$ ) ορίζεται θετική με φορά από άξονα Y προς άξονα Z (περί τον άξονα X).

## **ΦΟΡΤΙΑ**

Τα φορτία του φορέα περιγράφονται με δύο τρόπους:

σαν επικόμβια στο Απόλυτο Σύστημα (Fx, FY, FZ, MX, MY, MZ) ή

σαν φορτία μελών ομοιόμορφα κατανεμημένα στο απόλυτο ή/και τοπικό σύστημα. Αυτά ανάγονται από το πρόγραμμα σε επικόμβια φορτία στο απόλυτο σύστημά.

## **ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ**

Τα δώδεκα εντατικά μεγέθη είναι

Fx, Fy, Fz, Mx, MY, MZ αρχής

Fx, Fy, Fz, Mx, MY, MZ τέλους

Mx (στρεπτική ροπή), Fx (αξονική δύναμη). Το σύστημα αναφοράς είναι το τοπικό ( $-F_x = \theta\lambda\acute{\iota}\psi\eta$ )

## **ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ**

Οι μετατοπίσεις κόμβων δίνονται στο απόλυτο σύστημα και είναι οι TransX, TransY TransZ και RotationX, RotationY, RotationZ.

## **Κανονισμοί**

### **Δικαιώματος Μηχανικού στην Εκπόνηση της Μελέτης**

Ρύθμιση του επαγγέλματος του μηχανικού με καθορισμό των επαγγελματικών δικαιωμάτων για κάθε ειδικότητα  
: Φ.Ε.Κ. 187Α | 05-11-2018



## Επιλογής Κανονιστικού Πλαισίου

Έγκριση εφαρμογής και χρήσης των Ευρωκωδίκων σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα Εθνικά Προσαρτήματα : Φ.Ε.Κ. 1457B | 05-06-2014

## Υλικών

Κανονισμός Τεχνολογίας Χάλυβα Οπλισμένου Σκυροδέματος : Φ.Ε.Κ. 1416B | 17-07-2008 & Τροποποιήσεις : Φ.Ε.Κ. 2113B | 13-10-2008

Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος : Φ.Ε.Κ. 1561B | 02-06-2016

## Φορτίσεων

Κανονισμός Φορτίσεων Δομικών Έργων Φ.Ε.Κ. 171A | 16-05-46

## Σχεδιασμού

Ελληνικός Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος : Φ.Ε.Κ. 1329B | 06-11-2000

& Τροποποιήσεις : Φ.Ε.Κ. 1153B | 12-08-2003 & Φ.Ε.Κ. 1306B | 12-09-2003 & Φ.Ε.Κ. 447B | 05-03-2004 & Φ.Ε.Κ. 576B | 28-04-2005 & Φ.Ε.Κ. 270B | 16-03-2010

Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός : Φ.Ε.Κ. 2184B | 20-12-1999

& Τροποποιήσεις : Φ.Ε.Κ. 781B | 18-06-2003 & Φ.Ε.Κ. 1153B | 12-08-2003 &

Φ.Ε.Κ. 1154B | 12-08-2003 & Φ.Ε.Κ. 270B | 16-03-2010

Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών: Ευρωκώδικας 3

## Μέθοδος Ανάλυσης

Η ανάλυση έγινε σε Η/Υ με το λογισμικό **3DR.MODELER** [Έκδοση : 2022] της 3DR Engineering Software. Η επίλυση των πλακών γίνεται κατά CROSS στο επίπεδο. Η κατανομή των ροπών των πλακών έγινε με τη μέθοδο MARCUS ή CROSS στο επίπεδο.

## Στατική Ανάλυση

Ο συνολικός φορέας επιλύεται στο χώρο (χωρικό πλαίσιο) με την μέθοδο Άμεσης Αντίστασης όπου λαμβάνονται υπ' όψη 3 μετατοπίσεις και 3 στροφές ανά κόμβο.

Η θεμελίωση επιλύθηκε συνολικά με τον υπόλοιπο φορέα..

Επιλύονται οι εξισώσεις:  $\{F\} = [K] \times \{u\}$

,όπου  $\{F\}$  : διάνυσμα εξωτερικών δράσεων

$[K]$  : μητρώο αντίστασης

$\{u\}$  : διάνυσμα μετατοπίσεων

## ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Αριθμός Κόμβων: **2093**

Αριθμός Μελών: **2959**

## ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας: **I**

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συντελεστής εδαφικής επιτάχυνσης α: **0.16**

Σπουδαιότητα κτιρίου: **Σ3**

Συντελεστής σπουδαιότητας γ1: **1.15**

Κατηγορία εδάφους: **B**

Συντελεστής σεισμικής συμπεριφοράς q: **1.50**

Συντελεστής θεμελίωσης θ: **1.00**

Συντελεστής φασματικής ενίσχυσης β0: **2.50**

Χαρακτηριστικές περίοδοι (sec) T1: **0.15** T2: **0.60**

Θεμελιώδεις περίοδοι κτιρίου (sec) Tx: **0.15** Ty: **0.15**

Τεταγμένες επιταχύνσεων σχεδιασμού

αντίστοιχες των θεμελιωδών περιόδων του κτιρίου (m/sec<sup>2</sup>) Rdx(T): **0.307** Rdy(T): **0.307**

## Παραδοχές Φόρτισης

### 1. Φορτία

- Μόνιμα Φορτία
  - Ειδικό Βάρος σκυροδέματος: 25.00 kN/m<sup>3</sup>
  - Ειδικό Βάρος Χάλυβα: 78.50.00 kN/m<sup>3</sup>
  - Ειδικό Βάρος Γαιών: 20.00 kN/m<sup>3</sup>
  - Επικάλυψη δαπέδων: 1.50 kN/m<sup>2</sup>
  - Επικάλυψη δώματος: 1.00 kN/m<sup>2</sup>
  - Εσωτερική Τοιχοποιία (γυψοσανίδα): 2.00 kN/m
  - Επικάλυψη Οροφής (πάνελ): 0.50 kN/m<sup>2</sup>
- Μεταβλητά Φορτία
  - Κινητό φορτίο πλακών (γενικά): 5.00 kN/m<sup>2</sup>
  - Κινητό φορτίο δώματος: 2.00 kN/m<sup>2</sup>
  - Κινητό φορτίο κλιμάκων & πλατυσκάλων: 5.00 kN/m<sup>2</sup>
  - Κινητό φορτίο εξωστών: 5.00 kN/m<sup>2</sup>
  - Κινητό φορτίο δαπέδου γραφείων: 2.00 kN/m<sup>2</sup>
  - Κινητό φορτίο κερκιδών: 7.50 kN/m<sup>2</sup>
  - Φορτίο Ανέμου: 1.50 kN/m<sup>2</sup>
  - Φορτίο Χιονιού: 0.67 kN/m<sup>2</sup>

## Δεδομένα Ανάλυσης

### Συνδυασμοί Φορτίσεων

Συνδυασμοί Φορτίσεων	Συντελεστές Φόρτισης
EAK_001	$1.1475 * SW + 1.1475 * DEAD\_CON + 1.1475 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio$
EAK_002	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.5 * LIVE\_CON + 1.5 * Live + 1.5 * freatio$
EAK_003	$1.1475 * SW + 1.1475 * DEAD\_CON + 1.1475 * Dead + 0.75 * Snow$
EAK_004	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.5 * Snow$
EAK_005	$1.1475 * SW + 1.1475 * DEAD\_CON + 1.1475 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio + 0.75 * Snow$
EAK_006	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.5 * LIVE\_CON + 1.5 * Live + 1.5 * freatio + 0.75 * Snow$
EAK_007	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio + 1.5 * Snow$
EAK_008	$1.1475 * SW + 1.1475 * DEAD\_CON + 1.1475 * Dead$
EAK_009	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead$
EAK_010	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio$
EAK_011	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 0.75 * Snow$
EAK_012	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio + 0.75 * Snow$
EAK_013	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + 0.3 * EQ\_Y$
EAK_014	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + 0.3 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_015	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + 0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_016	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + Ecc + 0.3 * EQ\_Y$
EAK_017	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X - Ecc + 0.3 * EQ\_Y$
EAK_018	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + Ecc + 0.3 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_019	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + Ecc + 0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_020	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X - Ecc + 0.3 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_021	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X - Ecc + 0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_022	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + - 0.3 * EQ\_Y$
EAK_023	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + - 0.3 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_024	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + - 0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_025	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + Ecc + -0.3 * EQ\_Y$
EAK_026	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X - Ecc + -0.3 * EQ\_Y$
EAK_027	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + Ecc + -0.3 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_028	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + Ecc + -0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_029	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X - Ecc + -0.3 * EQ\_Y + Ecc$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

EAK_030	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X - Ecc + -0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_031	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + 0.3 * EQ\_Y$
EAK_032	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + 0.3 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_033	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + 0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_034	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + Ecc + 0.3 * EQ\_Y$
EAK_035	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X - Ecc + 0.3 * EQ\_Y$
EAK_036	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + Ecc + 0.3 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_037	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + Ecc + 0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_038	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X - Ecc + 0.3 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_039	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X - Ecc + 0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_040	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + -0.3 * EQ\_Y$
EAK_041	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + -0.3 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_042	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + -0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_043	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + Ecc + -0.3 * EQ\_Y$
EAK_044	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X - Ecc + -0.3 * EQ\_Y$
EAK_045	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + Ecc + -0.3 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_046	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + Ecc + -0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_047	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X - Ecc + -0.3 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_048	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X - Ecc + -0.3 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_049	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + 1 * EQ\_Y$
EAK_050	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + 1 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_051	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + 1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_052	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + Ecc + 1 * EQ\_Y$
EAK_053	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X - Ecc + 1 * EQ\_Y$
EAK_054	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + Ecc + 1 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_055	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + Ecc + 1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_056	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X - Ecc + 1 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_057	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X - Ecc + 1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_058	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + -1 * EQ\_Y$
EAK_059	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + -1 * EQ\_Y + Ecc$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

EAK_060	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + -1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_061	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + Ecc + -1 * EQ\_Y$
EAK_062	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X - Ecc + -1 * EQ\_Y$
EAK_063	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + Ecc + -1 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_064	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X + Ecc + -1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_065	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X - Ecc + -1 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_066	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 0.3 * EQ\_X - Ecc + -1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_067	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + 1 * EQ\_Y$
EAK_068	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + 1 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_069	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + 1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_070	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + Ecc + 1 * EQ\_Y$
EAK_071	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X - Ecc + 1 * EQ\_Y$
EAK_072	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + Ecc + 1 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_073	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + Ecc + 1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_074	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X - Ecc + 1 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_075	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X - Ecc + 1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_076	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + -1 * EQ\_Y$
EAK_077	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + -1 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_078	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + -1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_079	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + Ecc + -1 * EQ\_Y$
EAK_080	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X - Ecc + -1 * EQ\_Y$
EAK_081	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + Ecc + -1 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_082	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X + Ecc + -1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_083	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X - Ecc + -1 * EQ\_Y + Ecc$
EAK_084	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -0.3 * EQ\_X - Ecc + -1 * EQ\_Y - Ecc$
EAK_085	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + 1 * EQ\_X + 1 * EQ\_Y$
EAK_086	$1 * SW + 1 * DEAD\_CON + 1 * Dead + 0.6 * LIVE\_CON + 0.6 * Live + 0.6 * freatio + -1 * EQ\_X + -1 * EQ\_Y$
EAK_087	$1.1475 * SW + 1.1475 * DEAD\_CON + 1.1475 * Dead + 0.9 * Wind\_Y$
EAK_088	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.5 * Wind\_Y$
EAK_089	$1.1475 * SW + 1.1475 * DEAD\_CON + 1.1475 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio + 0.9 * Wind\_Y$
EAK_090	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.5 * LIVE\_CON + 1.5 * Live + 1.5 * freatio + 0.9 * Wind\_Y$

EAK_091	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio + 1.5 * Wind\_Y$
EAK_092	$1.1475 * SW + 1.1475 * DEAD\_CON + 1.1475 * Dead + 0.9 * Wind\_Y + 0.75 * Snow$
EAK_093	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.5 * Wind\_Y + 0.75 * Snow$
EAK_094	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 0.9 * Wind\_Y + 1.5 * Snow$
EAK_095	$1.1475 * SW + 1.1475 * DEAD\_CON + 1.1475 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio + 0.9 * Wind\_Y + 0.75 * Snow$
EAK_096	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.5 * LIVE\_CON + 1.5 * Live + 1.5 * freatio + 0.9 * Wind\_Y + 0.75 * Snow$
EAK_097	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio + 1.5 * Wind\_Y + 0.75 * Snow$
EAK_098	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio + 0.9 * Wind\_Y + 1.5 * Snow$
EAK_099	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 0.9 * Wind\_Y$
EAK_100	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio + 0.9 * Wind\_Y$
EAK_101	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 0.9 * Wind\_Y + 0.75 * Snow$
EAK_102	$1.35 * SW + 1.35 * DEAD\_CON + 1.35 * Dead + 1.05 * LIVE\_CON + 1.05 * Live + 1.05 * freatio + 0.9 * Wind\_Y + 0.75 * Snow$

## Φορτία Μελών

### Περίπτωση Φόρτισης: SW

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
2107	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2109	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2110	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2112	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2160	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2162	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2163	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2165	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2213	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2215	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2216	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2218	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2266	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2268	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2269	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2271	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2319	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2321	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2322	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2324	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2372	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2374	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2375	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2377	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2425	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2427	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

2428	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2430	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2478	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2480	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2482	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2485	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2486	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2487	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2488	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2489	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2490	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2492	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2493	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2494	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2495	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2496	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2497	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2499	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2501	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2503	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2507	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2508	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2509	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2510	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2511	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2512	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2513	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2515	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2516	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2517	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2518	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2519	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2520	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2521	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2546	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2550	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2555	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2556	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2567	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2569	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2570	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2597	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2604	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2606	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2605	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2609	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2610	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2611	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2612	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2613	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2614	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2615	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2620	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2624	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2625	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2626	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2627	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2629	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

2631	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2632	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2634	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2635	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2640	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2641	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2642	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2643	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2644	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2645	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2646	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2647	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2648	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2649	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2633	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2651	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2652	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2653	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2654	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2557	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2656	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2598	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2658	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2659	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2660	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2661	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
2745	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2746	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2747	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2749	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2750	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2751	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2752	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2757	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2758	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2759	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2760	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2761	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2762	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2763	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2764	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2772	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2773	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2775	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2776	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2778	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2779	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2780	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2785	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2786	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2787	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2788	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2789	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2790	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2791	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2799	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2800	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2801	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

2803	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2804	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2805	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2806	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2811	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2812	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2813	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2814	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2815	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2816	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2817	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2818	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2826	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2827	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2829	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2830	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2832	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2833	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2834	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2839	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2840	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2841	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2842	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2843	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2844	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2845	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2853	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2854	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2855	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2857	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2858	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2859	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2860	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2865	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2866	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2867	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2868	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2869	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2870	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2871	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2872	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2880	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2881	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2883	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2884	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2886	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2887	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2888	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2893	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2894	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2895	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2896	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2897	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2898	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2899	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2907	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2908	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2909	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

2911	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2912	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2913	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2914	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2919	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2920	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2921	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2923	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2924	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2925	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2926	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2934	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2935	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2937	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2938	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2940	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2941	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2942	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2947	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2948	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2949	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2950	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2951	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2952	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2953	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2961	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2962	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2963	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2965	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2966	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2967	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2968	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2973	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2974	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2975	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2977	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2978	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2979	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2980	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2988	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2989	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2991	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2992	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2994	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2995	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
2996	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3001	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3002	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3003	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3004	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3005	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3006	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3007	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2621	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3008	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3010	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3011	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3012	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

2431	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3013	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3015	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3016	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3017	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3018	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3019	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3022	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3023	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3024	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3025	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3026	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3029	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3030	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3031	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3032	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3033	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3036	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3037	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3038	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3039	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3040	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3043	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3044	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3045	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3046	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3047	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3050	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3051	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3052	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3060	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3061	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3064	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3065	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3066	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3067	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3068	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3071	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3072	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3073	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3074	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3075	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3078	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3079	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3080	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3081	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3082	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3085	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3086	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3087	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3088	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3089	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3092	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3093	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3094	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3102	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3103	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3104	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

3105	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3106	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3107	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3108	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3109	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3110	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3111	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3116	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3117	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3118	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3120	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3121	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3122	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3123	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3128	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3129	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3130	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3131	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3132	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3133	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3134	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3135	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3136	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3137	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3139	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3140	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3141	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3142	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3143	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3148	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3149	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3150	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3151	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3152	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3153	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3154	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3155	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3156	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3159	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3160	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3161	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3162	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3163	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
3166	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3167	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3168	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3169	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3170	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3173	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3176	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3112	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3186	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3113	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3187	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3114	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3188	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3180	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3189	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

3115	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3190	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3181	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3191	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3172	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3192	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3182	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3193	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3174	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3194	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3183	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3195	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3177	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3196	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3184	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3197	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3179	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3185	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3200	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3201	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3202	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3203	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3204	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3205	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3206	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3207	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3208	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3209	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3211	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3212	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3213	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3214	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3215	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3216	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3217	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3218	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3219	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3220	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3221	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3222	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3223	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3224	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3225	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3226	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3227	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3228	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3229	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3230	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3231	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3232	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3233	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3234	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3235	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3236	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3237	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3238	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3239	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3240	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000

[illegible]

[illegible]

[illegible]



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

3427	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3428	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3429	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3430	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3431	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3432	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3433	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3434	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3435	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3436	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3437	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3438	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3439	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3440	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3441	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3443	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
3445	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3446	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3447	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3448	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3449	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3450	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3451	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3452	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3453	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3454	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3456	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3457	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3458	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3459	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3460	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3461	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3462	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3463	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3464	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3465	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
3466	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
3467	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3468	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3469	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3470	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3471	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3472	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3473	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3474	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3475	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3476	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3477	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3478	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3479	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3480	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3481	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3482	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3483	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3484	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
3485	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3486	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3487	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

3488	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3489	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3490	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3491	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3492	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3493	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3494	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3495	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3496	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3497	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3498	Ομοιόμορφο	G Z	-5.063	-5.063	F	0.000	1.000
3499	Ομοιόμορφο	G Z	-11.000	-11.000	F	0.000	1.000
3500	Ομοιόμορφο	G Z	-5.500	-5.500	F	0.000	1.000
3501	Ομοιόμορφο	G Z	-5.063	-5.063	F	0.000	1.000
3502	Ομοιόμορφο	G Z	-5.500	-5.500	F	0.000	1.000
3503	Ομοιόμορφο	G Z	-11.000	-11.000	F	0.000	1.000
3504	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3505	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3506	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3507	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3508	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3509	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3510	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3511	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3512	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
3513	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
3514	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
3515	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
3516	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
3517	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
3518	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3519	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3520	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3521	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3874	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3875	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3876	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3877	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3878	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3879	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3880	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3881	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3882	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3884	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3885	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3886	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3887	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3888	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3892	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3894	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3895	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
3896	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3897	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3898	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3899	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3900	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3902	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
3903	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

3904	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
3905	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
3906	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
3907	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
3908	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
3909	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
3931	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3932	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3933	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3934	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3935	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3936	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3937	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3938	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3939	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3940	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3941	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3942	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3943	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3945	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3946	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3947	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3948	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
3949	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3950	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3951	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3952	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3953	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3954	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3955	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
3956	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3957	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3958	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3959	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3960	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3961	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
3962	Ομοιόμορφο	G Z	-5.063	-5.063	F	0.000	1.000
3963	Ομοιόμορφο	G Z	-11.000	-11.000	F	0.000	1.000
3964	Ομοιόμορφο	G Z	-5.500	-5.500	F	0.000	1.000
3965	Ομοιόμορφο	G Z	-5.063	-5.063	F	0.000	1.000
3966	Ομοιόμορφο	G Z	-5.500	-5.500	F	0.000	1.000
3967	Ομοιόμορφο	G Z	-11.000	-11.000	F	0.000	1.000
3968	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3969	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3970	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3971	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3972	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3973	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3974	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
3975	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	-6.000	F	0.000	1.000
4135	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4136	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4137	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4138	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4139	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4140	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4141	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4142	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

4143	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4144	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4145	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4146	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4147	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4148	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4151	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4153	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4154	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4155	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4157	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4158	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4159	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4160	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4161	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4176	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4175	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4178	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4184	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4186	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4187	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4188	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4189	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4183	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4190	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4191	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4192	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4193	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4182	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4194	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4195	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4196	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4197	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4181	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4198	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4199	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4200	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4201	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4180	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4202	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4203	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4204	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4205	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4185	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4206	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4207	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4208	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4209	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4177	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4210	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4211	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4212	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4213	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4174	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4214	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4215	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4216	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4217	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

4173	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4218	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4219	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4220	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4221	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4172	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4222	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4223	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4224	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4225	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4171	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4226	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4227	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4228	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4229	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4230	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4231	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4232	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4233	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4234	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4235	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4236	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4237	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4238	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4239	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4240	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4241	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4242	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4243	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4244	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4245	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4246	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4247	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4248	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4249	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4250	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4251	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4252	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4253	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4254	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4255	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4256	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4257	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4258	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4259	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4260	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4261	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4262	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4263	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4264	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4265	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4266	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4283	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4284	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4285	Ομοιόμορφο	G Z	-13.000	-13.000	F	0.000	1.000
4286	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4287	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4288	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

4289	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4275	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4290	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4291	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4292	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4293	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4294	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4295	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4296	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4297	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4298	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4299	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4276	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4300	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4301	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4302	Ομοιόμορφο	G Z	-13.000	-13.000	F	0.000	1.000
4303	Ομοιόμορφο	G Z	-13.000	-13.000	F	0.000	1.000
4277	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4305	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4304	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4307	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4306	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4309	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4308	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4310	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4311	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4312	Ομοιόμορφο	G Z	-13.000	-13.000	F	0.000	1.000
4313	Ομοιόμορφο	G Z	-13.000	-13.000	F	0.000	1.000
4314	Ομοιόμορφο	G Z	-13.000	-13.000	F	0.000	1.000
4315	Ομοιόμορφο	G Z	-13.000	-13.000	F	0.000	1.000
4316	Ομοιόμορφο	G Z	-13.000	-13.000	F	0.000	1.000
4278	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4318	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4279	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4320	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4280	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4322	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4281	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4324	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4282	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4326	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4317	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4328	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4319	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4330	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4321	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4332	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4323	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4334	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4325	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4336	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4327	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4338	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4329	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4340	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4331	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4342	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4333	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

4344	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4335	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4346	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4337	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4347	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4348	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4339	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4349	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4350	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4341	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4351	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4352	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4343	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4353	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4354	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4345	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4355	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4356	Ομοιόμορφο	G Z	-12.750	-12.750	F	0.000	1.000
4357	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4358	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4359	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4360	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4361	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4362	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4363	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4364	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4365	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4366	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4367	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4368	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4369	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4370	Ομοιόμορφο	G Z	-11.000	-11.000	F	0.000	1.000
4371	Ομοιόμορφο	G Z	-5.500	-5.500	F	0.000	1.000
4372	Ομοιόμορφο	G Z	-5.500	-5.500	F	0.000	1.000
4373	Ομοιόμορφο	G Z	-11.000	-11.000	F	0.000	1.000
4374	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4375	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4376	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4377	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4378	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4379	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4380	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4381	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4382	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4383	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4384	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4385	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4386	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4387	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4388	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4540	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4541	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4542	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4543	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4544	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4545	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4546	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4547	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

4548	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4549	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4550	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
4551	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4552	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4553	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4554	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4555	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4556	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4557	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
4558	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4559	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4560	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4561	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4562	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4563	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4564	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4571	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4572	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4573	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4574	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4575	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4576	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4582	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4583	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4584	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4585	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4586	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4568	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4587	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4566	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4588	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4567	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4589	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4569	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4590	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4570	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4591	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4592	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4593	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4594	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4595	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4598	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4599	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4600	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4601	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4602	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4603	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4604	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4605	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4606	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4607	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4608	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4609	Ομοιόμορφο	G Z	-11.000	-11.000	F	0.000	1.000
4610	Ομοιόμορφο	G Z	-5.500	-5.500	F	0.000	1.000
4611	Ομοιόμορφο	G Z	-5.500	-5.500	F	0.000	1.000
4612	Ομοιόμορφο	G Z	-11.000	-11.000	F	0.000	1.000
4613	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

4614	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4615	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4616	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4617	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4618	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4619	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4620	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4621	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4622	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4623	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4624	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4625	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4626	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4627	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4628	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4629	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4630	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4631	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4632	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4633	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4634	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
4636	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4637	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4638	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4639	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4640	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4641	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4642	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4643	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4577	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4645	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4646	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4647	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4648	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4649	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4650	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4580	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4651	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4581	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4652	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4579	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4653	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4578	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4654	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4655	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4656	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4657	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4658	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4659	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4660	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4661	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4662	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4565	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4663	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4664	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
4665	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4815	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4816	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

4817	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
4818	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4819	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4820	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4821	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4822	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4823	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4824	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
4825	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4826	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4827	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4828	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4829	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4830	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4831	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4832	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4833	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4834	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4835	Ομοιόμορφο	G Z	-11.000	-11.000	F	0.000	1.000
4836	Ομοιόμορφο	G Z	-11.000	-11.000	F	0.000	1.000
4837	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4838	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4839	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4840	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4841	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4842	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4843	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4844	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4846	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4848	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4849	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4852	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4853	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4854	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4856	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4857	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4858	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4860	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4861	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4862	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4864	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4865	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4866	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4868	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4869	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4870	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4872	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4873	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4874	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4876	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4877	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4878	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4880	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
4881	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
4882	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
4883	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
4884	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
4885	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

4886	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
4887	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
4902	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4903	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4906	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4907	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4908	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4909	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4910	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4913	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4914	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4915	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4918	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4919	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4920	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4921	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4922	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4924	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4925	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4927	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4928	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4929	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4930	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4935	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4936	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4937	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4938	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4939	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4940	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
4941	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4942	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4944	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4945	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4946	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4947	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4948	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4949	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4952	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4953	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4954	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4957	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4958	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4959	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4960	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4961	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4962	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4963	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4964	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4965	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4966	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4967	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4968	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4969	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4970	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4971	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4972	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4973	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4974	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

4975	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4976	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
4977	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
5125	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
5126	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
5127	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4156	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
5128	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
4149	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
5130	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
5152	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
5153	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
5154	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
5155	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
5156	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
5158	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
5159	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
5160	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
5161	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
5162	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
5163	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5164	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5165	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5166	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5167	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5168	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5169	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5170	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5171	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5172	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5173	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5174	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5175	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5176	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5177	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5178	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5179	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5180	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5181	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5182	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5183	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5184	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5185	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5186	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5187	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5188	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5189	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5190	Ομοιόμορφο	G Z	-7.500	-7.500	F	0.000	1.000
5191	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5192	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5193	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5194	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5196	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5197	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
5195	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5198	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5199	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5200	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5201	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5202	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5204	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5203	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5206	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4597	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
5207	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	-5.000	F	0.000	1.000
2628	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2568	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2964	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2910	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3119	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2856	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2802	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2748	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5218	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5219	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5220	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5221	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5222	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5223	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
2774	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2828	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2882	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3138	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2936	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2990	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5237	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5238	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5239	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5240	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5241	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5242	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
4926	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
4943	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5245	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5246	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
4274	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
5255	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
5256	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
4273	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
5257	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4272	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
5258	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4271	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
5259	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4270	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
5260	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4269	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
5261	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4268	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
5262	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4267	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
5263	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
5264	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5265	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5266	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5267	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5268	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5269	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5270	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5277	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5278	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5279	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5280	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5281	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5282	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5247	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5254	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5292	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5293	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5295	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5296	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5297	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5298	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5299	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5300	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5301	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5302	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5303	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5304	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5305	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5306	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5307	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5294	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5308	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5272	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5309	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5273	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5310	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5274	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5311	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5275	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5312	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5276	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5313	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5291	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5314	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
5317	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5318	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5319	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
5322	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
5323	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
5324	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
5325	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5326	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5327	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5328	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5329	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5330	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5333	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5334	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5335	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5336	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5337	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5338	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5339	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5340	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5341	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5342	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5343	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5344	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5345	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5346	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5347	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5354	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5355	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5356	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5357	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5358	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5359	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5360	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5361	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5362	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5363	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5364	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5365	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5366	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5367	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5372	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5373	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5374	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5375	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5376	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5377	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5378	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
2442	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5379	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5380	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5381	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5382	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3014	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5383	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5384	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5385	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2602	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5386	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5387	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5388	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2607	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5389	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5390	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5391	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2603	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5392	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5393	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5394	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2608	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5395	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5396	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5397	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5210	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5398	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5399	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5400	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3020	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3027	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3034	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3157	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3041	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3048	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5401	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5409	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5410	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5411	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3021	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5412	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5413	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5414	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2753	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5415	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5416	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5417	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2754	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5418	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5419	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5420	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2755	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5421	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5422	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5423	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2756	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5424	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5425	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5426	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5217	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5427	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5428	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5429	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5216	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5430	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5431	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5432	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2810	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5433	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5434	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5435	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2809	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5436	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5437	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5438	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2808	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5439	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5440	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5441	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2807	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5442	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5443	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5444	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3028	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5445	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5446	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5447	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5402	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5448	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5449	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5450	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5403	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5451	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5452	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5453	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3035	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5454	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5455	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5456	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2861	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5457	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5458	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5459	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2862	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5460	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5461	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5462	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2863	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5463	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5464	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5465	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2864	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5466	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5467	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5468	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3127	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5469	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5470	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5471	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3126	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5472	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5473	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5474	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3125	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5475	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5476	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5477	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3171	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5478	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5479	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5480	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3158	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5481	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5482	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5483	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5404	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5484	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5485	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5486	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5405	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5487	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5488	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5489	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3042	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5490	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5491	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5492	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3175	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5493	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5494	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5495	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2916	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5496	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5497	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5498	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2917	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5499	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5500	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5501	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2918	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5502	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5503	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5504	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5213	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5505	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5506	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5507	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5212	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5508	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5509	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5510	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2972	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5511	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5512	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5513	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2971	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5514	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5515	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5516	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2970	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5517	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5518	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5519	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2969	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5520	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5521	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5522	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3049	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5523	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5524	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5525	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5406	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5526	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5527	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5528	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5571	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5572	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5573	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5574	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5575	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5576	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5578	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000

[illegible]

[illegible]

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5731	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5733	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5734	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5735	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5736	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5737	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5738	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5740	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5742	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5743	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5744	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5745	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5746	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5747	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5749	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5751	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5752	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5753	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5754	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5755	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5756	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5758	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5760	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5761	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5762	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5763	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5764	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5765	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5767	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5209	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5769	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5770	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5771	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2639	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5772	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5773	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5774	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2638	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5775	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5776	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5777	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2637	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5778	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5779	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5780	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2636	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5781	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5782	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5783	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2623	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5784	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5785	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5786	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3062	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5787	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5788	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5789	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2781	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5790	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5791	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5792	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2782	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5793	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5794	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5795	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2783	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5796	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5797	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5798	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2784	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5799	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5800	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5801	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5227	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5802	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5803	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5804	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5228	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5805	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5806	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5807	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2838	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5808	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5809	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5810	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2837	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5811	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5812	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5813	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2836	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5814	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5815	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5816	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2835	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5817	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5818	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5819	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3069	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5820	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5821	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5822	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3076	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5823	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5824	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5825	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2889	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5826	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5827	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5828	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2890	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5829	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5830	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5831	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2891	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5832	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5833	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5834	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2892	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5835	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5836	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5837	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5229	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5838	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5839	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5840	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5230	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5841	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5842	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5843	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3147	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5844	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5845	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5846	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3146	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5847	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5848	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5849	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3145	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5850	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5851	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5852	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3144	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5853	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5854	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5855	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3164	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5856	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5857	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5858	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3083	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5859	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5860	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5861	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2943	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5862	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5863	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5864	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2944	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5865	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5866	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5867	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2945	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5868	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5869	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5870	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2946	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5871	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5872	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5873	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5231	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5874	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5875	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5876	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5232	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5877	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5878	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5879	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3000	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5880	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5881	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5882	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2999	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5883	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5884	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5885	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2998	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5886	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5887	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5888	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
2997	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5889	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5890	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5891	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3090	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5892	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5893	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5894	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5913	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5914	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5915	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5916	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5917	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5918	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5919	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3009	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5922	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5923	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5924	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3063	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5925	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5926	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5927	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3070	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5928	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5929	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5930	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3077	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5931	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5932	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5933	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3165	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5934	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5935	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5936	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3084	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5937	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5938	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5939	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
3091	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5940	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5941	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5942	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000



[illegible]

[illegible]

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6079	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6080	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6081	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6083	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6084	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6085	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6086	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6087	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6088	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6089	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6091	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6092	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6093	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6094	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6095	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6096	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6097	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6099	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6100	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6101	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6102	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6103	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6104	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6105	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6107	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6108	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6109	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6110	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6111	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6112	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6113	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6115	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6116	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6117	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6118	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6119	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6120	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6121	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
5215	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6122	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6123	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6124	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5214	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6125	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6126	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6127	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6128	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
4905	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6129	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6130	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6131	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
4904	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6132	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6133	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6134	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
4911	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6135	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6136	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6137	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
4912	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6138	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6139	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6140	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
4916	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6141	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6142	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6143	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4917	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6144	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6145	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6146	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
5244	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6147	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6148	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6149	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4950	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6150	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6151	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6152	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6153	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
4951	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6154	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6155	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6156	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
4931	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6157	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6158	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6159	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
4932	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6160	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6161	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6162	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
4933	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6163	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6164	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6165	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
4934	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6166	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6167	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6168	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
5243	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6169	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6170	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6171	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6172	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6173	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6174	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6175	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6176	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6177	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6178	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6179	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6180	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6181	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6182	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6183	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6184	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6185	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6186	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6187	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6188	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6189	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6190	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6191	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6192	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6193	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6194	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6195	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6196	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6197	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6198	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6199	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6200	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6201	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6202	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6203	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6204	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6205	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6206	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6207	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6208	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6209	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6210	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6211	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6212	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6213	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6214	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6215	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6216	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6217	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6218	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6219	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6220	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6221	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6222	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6223	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6224	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6225	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6226	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6227	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6228	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6229	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6230	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6231	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6232	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6233	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6234	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6235	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6236	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6237	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6238	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6239	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6240	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6241	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6242	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6243	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6244	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6245	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6246	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6247	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6248	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6249	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6250	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6251	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6252	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6253	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6254	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6255	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6256	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6257	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6258	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6259	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6260	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6261	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6262	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
6263	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
6264	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
6265	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
6266	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
6267	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
6268	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
6269	Ομοιόμορφο	G Z	-0.099	-0.099	F	0.000	1.000
6270	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6271	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6272	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6273	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6274	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6275	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6276	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6277	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6278	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6279	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6280	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6281	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6282	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6283	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6284	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6285	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6286	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6287	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6288	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6289	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6290	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6291	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6292	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6293	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6294	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6295	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6296	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6297	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6298	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6299	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6300	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6301	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6302	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6303	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6304	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6305	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6306	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6307	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6308	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6309	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6310	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6311	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6312	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6313	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6314	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6315	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6316	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6317	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6318	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6319	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6320	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6321	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6322	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6323	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6324	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6325	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6326	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6327	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6328	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6329	Ομοιόμορφο	G Z	-1.147	-1.147	F	0.000	1.000
6330	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6331	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6332	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6333	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6334	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6335	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6336	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6337	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6338	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6339	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6340	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6341	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6342	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6343	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6344	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6345	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6346	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6347	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6348	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6349	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6350	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6351	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6352	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6353	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6354	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6355	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6356	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6357	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000

[illegible]



[illegible]

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6474	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6475	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6476	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6477	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6478	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6479	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6480	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6481	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6482	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6483	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6484	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6485	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6486	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6487	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6488	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6489	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6490	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6491	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6492	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6493	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6494	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6495	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6496	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6497	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6498	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6499	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6500	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6501	Ομοιόμορφο	G Z	-0.471	-0.471	F	0.000	1.000
6502	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6503	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6504	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6505	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6506	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
6509	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6510	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
6514	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6515	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
3930	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
6516	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	-9.000	F	0.000	1.000
6522	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6523	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
4596	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
6524	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
4644	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
6526	Ομοιόμορφο	G Z	-8.000	-8.000	F	0.000	1.000
6529	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6519	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6530	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6531	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6532	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6533	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6508	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6534	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6535	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6527	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6536	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6537	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6538	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6539	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6513	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6541	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6540	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6542	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6543	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6518	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6545	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6544	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6546	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6547	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6525	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6549	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6548	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6551	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6550	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6553	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6552	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6554	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6555	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6517	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6557	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6556	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6559	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6558	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6561	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6560	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6562	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6563	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6564	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6565	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6567	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6568	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6569	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6571	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6572	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6573	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6575	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6576	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6577	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6579	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6580	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6581	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6583	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6584	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6585	Ομοιόμορφο	G Z	-0.177	-0.177	F	0.000	1.000
6587	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6588	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6589	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
2504	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6590	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6594	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6597	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6598	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6599	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6600	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6601	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6602	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6603	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6604	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6605	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6606	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6607	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6608	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6609	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6610	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6611	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6612	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6613	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6614	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6615	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6616	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6617	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6618	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6619	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6620	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6621	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6622	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6623	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6624	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6625	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6626	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6627	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6628	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6629	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6630	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6631	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6632	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6633	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6634	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6635	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6636	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6637	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6638	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6639	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6640	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6641	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6642	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6643	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6644	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6645	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6646	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6647	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6648	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6649	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6651	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6652	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6653	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6655	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6657	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6658	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6659	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6661	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6663	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6664	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6665	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6667	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6669	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6670	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6671	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6673	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6675	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6676	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6677	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6679	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6680	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
6681	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6682	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6683	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6684	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6685	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6686	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6687	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6688	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6689	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6690	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6691	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6692	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
4635	Ομοιόμορφο	G Z	-3.750	-3.750	F	0.000	1.000
6693	Ομοιόμορφο	G Z	-3.125	-3.125	F	0.000	1.000
6694	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6695	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6696	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6697	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6698	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6699	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6700	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6701	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6702	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6703	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6704	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6705	Ομοιόμορφο	G Z	-0.130	-0.130	F	0.000	1.000
6709	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6710	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6708	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6711	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6707	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6712	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6706	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6713	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6714	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6715	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6716	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6717	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6718	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6719	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6720	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6721	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6722	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6723	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6724	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6725	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6726	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6727	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000

[illegible]

6786	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6787	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6788	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6789	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6790	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6791	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6792	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6793	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6794	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6795	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6796	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6797	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6798	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6799	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6800	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6801	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6802	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6803	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
6804	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000
6805	Ομοιόμορφο	G Z	-0.067	-0.067	F	0.000	1.000

#### Περίπτωση Φόρτισης: DEAD\_CON

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
4571	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4582	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4662	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4572	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4664	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4639	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
3900	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4583	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4645	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4656	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4161	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4573	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4595	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4640	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
3899	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4584	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4646	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4657	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4160	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4574	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4594	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4641	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
3898	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4585	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4647	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4658	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4159	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4575	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4593	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
3897	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4642	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

4158	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4576	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4586	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4592	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4648	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4659	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4643	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
3896	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4649	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4650	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4660	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4157	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4632	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4633	Ομοιόμορφο	G Z	-2.000	0.000	F	0.000	1.000
4815	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4617	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4616	Ομοιόμορφο	G Z	-12.000	0.000	F	0.000	1.000
4615	Ομοιόμορφο	G Z	-12.000	0.000	F	0.000	1.000
4629	Ομοιόμορφο	G Z	-12.000	0.000	F	0.000	1.000
4614	Ομοιόμορφο	G Z	-12.000	0.000	F	0.000	1.000
4613	Ομοιόμορφο	G Z	-12.000	0.000	F	0.000	1.000
4628	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4627	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4626	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4624	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4630	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4631	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4623	Ομοιόμορφο	G Z	30.000	0.000	F	0.000	1.000
4634	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4623	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4374	Ομοιόμορφο	G Z	-12.500	0.000	F	0.000	1.000
4375	Ομοιόμορφο	G Z	-12.500	0.000	F	0.000	1.000
4546	Ομοιόμορφο	G Z	-12.500	0.000	F	0.000	1.000
4376	Ομοιόμορφο	G Z	-12.500	0.000	F	0.000	1.000
4377	Ομοιόμορφο	G Z	-12.500	0.000	F	0.000	1.000
4378	Ομοιόμορφο	G Z	-12.500	0.000	F	0.000	1.000
4549	Ομοιόμορφο	G Z	-12.500	0.000	F	0.000	1.000
4545	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4542	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4544	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4388	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4386	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4547	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4548	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4385	Ομοιόμορφο	G Z	-30.000	0.000	F	0.000	1.000
4379	Ομοιόμορφο	G Z	-32.000	0.000	F	0.000	1.000
4543	Ομοιόμορφο	G Z	-32.000	0.000	F	0.000	1.000
4380	Ομοιόμορφο	G Z	-32.000	0.000	F	0.000	1.000
4387	Ομοιόμορφο	G Z	-32.000	0.000	F	0.000	1.000
4381	Ομοιόμορφο	G Z	-32.000	0.000	F	0.000	1.000
4382	Ομοιόμορφο	G Z	-32.000	0.000	F	0.000	1.000
4383	Ομοιόμορφο	G Z	-32.000	0.000	F	0.000	1.000
4140	Ομοιόμορφο	G Z	-32.000	0.000	F	0.000	1.000
4384	Ομοιόμορφο	G Z	-32.000	0.000	F	0.000	1.000
3902	Ομοιόμορφο	G Z	-17.000	0.000	F	0.000	1.000
3903	Ομοιόμορφο	G Z	-17.000	0.000	F	0.000	1.000
3904	Ομοιόμορφο	G Z	-17.000	0.000	F	0.000	1.000
3905	Ομοιόμορφο	G Z	-17.000	0.000	F	0.000	1.000



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

3906	Ομοιόμορφο	G Z	-17.000	0.000	F	0.000	1.000
3907	Ομοιόμορφο	G Z	-17.000	0.000	F	0.000	1.000
3908	Ομοιόμορφο	G Z	-17.000	0.000	F	0.000	1.000
5152	Ομοιόμορφο	G Z	-40.000	0.000	F	0.000	1.000
5153	Ομοιόμορφο	G Z	-40.000	0.000	F	0.000	1.000
5154	Ομοιόμορφο	G Z	-40.000	0.000	F	0.000	1.000
5155	Ομοιόμορφο	G Z	-40.000	0.000	F	0.000	1.000
5156	Ομοιόμορφο	G Z	-40.000	0.000	F	0.000	1.000
5159	Ομοιόμορφο	G Z	-40.000	0.000	F	0.000	1.000
5160	Ομοιόμορφο	G Z	-40.000	0.000	F	0.000	1.000
5158	Ομοιόμορφο	G Z	-40.000	0.000	F	0.000	1.000
6522	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6533	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6545	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6547	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6557	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6559	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6561	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6563	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6523	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6532	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6541	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6543	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6549	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6551	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6553	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000
6555	Ομοιόμορφο	G Z	-0.320	0.000	F	0.000	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: LIVE\_CON

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
4628	Ομοιόμορφο	G Z	-7.000	0.000	F	0.000	1.000
4627	Ομοιόμορφο	G Z	-7.000	0.000	F	0.000	1.000
4626	Ομοιόμορφο	G Z	-7.000	0.000	F	0.000	1.000
4624	Ομοιόμορφο	G Z	-7.000	0.000	F	0.000	1.000
4630	Ομοιόμορφο	G Z	-7.000	0.000	F	0.000	1.000
4631	Ομοιόμορφο	G Z	-7.000	0.000	F	0.000	1.000
4623	Ομοιόμορφο	G Z	-7.000	0.000	F	0.000	1.000
4634	Ομοιόμορφο	G Z	-7.000	0.000	F	0.000	1.000
4374	Ομοιόμορφο	G Z	-4.600	0.000	F	0.000	1.000
4375	Ομοιόμορφο	G Z	-4.600	0.000	F	0.000	1.000
4546	Ομοιόμορφο	G Z	-4.600	0.000	F	0.000	1.000
4376	Ομοιόμορφο	G Z	-4.600	0.000	F	0.000	1.000
4377	Ομοιόμορφο	G Z	-4.600	0.000	F	0.000	1.000
4378	Ομοιόμορφο	G Z	-4.600	0.000	F	0.000	1.000
4549	Ομοιόμορφο	G Z	-4.600	0.000	F	0.000	1.000
4545	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4542	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4544	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4388	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4386	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4547	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4548	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4385	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4379	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000

4543	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4380	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4387	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4381	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4382	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4383	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4140	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
4384	Ομοιόμορφο	G Z	-18.000	0.000	F	0.000	1.000
3902	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	0.000	F	0.000	1.000
3903	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	0.000	F	0.000	1.000
3904	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	0.000	F	0.000	1.000
3905	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	0.000	F	0.000	1.000
3906	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	0.000	F	0.000	1.000
3907	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	0.000	F	0.000	1.000
3908	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	0.000	F	0.000	1.000
5152	Ομοιόμορφο	G Z	-15.600	0.000	F	0.000	1.000
5153	Ομοιόμορφο	G Z	-15.600	0.000	F	0.000	1.000
5154	Ομοιόμορφο	G Z	-15.600	0.000	F	0.000	1.000
5155	Ομοιόμορφο	G Z	-15.600	0.000	F	0.000	1.000
5156	Ομοιόμορφο	G Z	-15.600	0.000	F	0.000	1.000
5159	Ομοιόμορφο	G Z	-15.600	0.000	F	0.000	1.000
5160	Ομοιόμορφο	G Z	-15.600	0.000	F	0.000	1.000
5158	Ομοιόμορφο	G Z	-15.600	0.000	F	0.000	1.000

#### Περίπτωση Φόρτισης: Wind\_Y

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
6285	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6258	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6240	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6339	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6243	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6338	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6246	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6337	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6249	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6309	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6312	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6252	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6255	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6316	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6261	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000
6308	Ομοιόμορφο	G Y	8.500	0.000	F	0.000	1.000

#### Περίπτωση Φόρτισης: Dead

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
6113	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6105	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6089	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5378	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6097	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6121	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6120	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6112	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6104	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6096	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6088	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5377	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6073	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6065	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6057	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6041	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6033	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6025	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5361	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6049	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6080	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6072	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6064	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6056	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6048	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6040	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6032	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6024	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5362	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6081	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6118	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6110	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6102	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6094	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6086	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5375	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6078	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6070	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6062	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6054	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6046	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6038	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6030	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6022	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5364	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6119	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6111	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6103	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6095	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6087	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6079	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6071	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6063	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6055	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6047	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6039	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6031	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6023	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5376	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5363	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6116	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6108	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6100	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6092	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6084	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5373	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6076	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6068	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6060	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6052	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6044	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6036	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6028	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6020	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5366	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6647	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6646	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6645	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6644	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6643	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6642	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6447	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6446	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6445	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6444	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6443	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6345	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6641	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6640	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6639	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6638	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6636	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6635	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6634	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6633	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6637	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6441	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6440	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6439	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6438	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6437	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6436	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6435	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6344	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6442	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6115	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6107	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6099	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6091	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6083	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6075	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6067	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6059	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6051	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6043	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6035	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6027	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6019	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5372	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5367	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6117	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6109	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6101	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6093	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6085	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6077	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6069	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6061	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6053	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6045	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6037	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6029	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6021	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5374	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5365	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6017	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6009	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6001	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5993	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5985	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5360	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5977	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5961	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5953	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5969	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6016	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6008	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6000	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5992	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5984	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5976	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5968	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5960	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5952	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5359	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5767	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5758	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5245	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5749	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5740	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5731	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5722	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5713	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5704	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5341	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5760	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5751	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5742	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5733	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5724	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5715	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5706	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5697	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5342	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5218	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5246	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5242	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6014	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6006	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5998	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5990	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5982	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5974	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5966	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5958	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5950	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5357	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5762	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5753	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5744	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5735	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5726	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5717	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5708	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5699	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5344	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5240	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5220	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6015	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6007	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5999	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5991	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5983	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5975	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5967	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5959	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5951	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5761	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5752	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5743	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5734	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5725	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5716	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5707	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5698	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5358	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5343	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5241	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5219	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5695	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5686	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5677	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5668	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5339	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5659	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5650	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5641	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5632	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5688	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5679	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5670	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5661	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5652	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5643	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5634	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5625	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5338	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5614	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5340	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5596	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5587	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5578	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5605	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5607	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5598	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5589	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5580	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5571	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5325	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5623	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5616	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5690	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5681	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5672	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5663	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5654	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5645	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5636	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5627	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5336	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5618	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5609	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5600	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5591	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5582	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5573	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5327	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5689	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5680	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5671	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5662	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5653	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5644	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5635	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5626	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5617	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5608	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5599	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5590	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5581	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5572	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5337	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5326	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6012	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6004	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5996	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5988	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5980	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5972	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5964	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5956	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5948	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5355	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5764	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5755	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5746	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5737	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5728	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5719	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5710	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5701	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5346	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5238	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5222	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6632	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6631	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6630	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6629	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6628	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6626	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6625	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6624	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6623	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6627	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6434	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6433	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6432	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6431	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6430	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6429	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6428	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6427	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6426	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6343	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6621	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6620	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6619	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6618	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6648	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6616	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6615	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6614	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6613	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6617	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6396	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6395	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6394	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6393	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6392	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6391	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6390	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6389	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6342	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6335	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6622	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6336	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6011	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6003	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5995	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5987	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5979	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5971	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5963	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5955	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5947	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5765	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5756	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5747	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5738	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5729	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5720	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5711	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5702	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5354	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5347	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5237	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5223	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5692	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5683	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5674	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5665	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5656	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5647	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5638	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5629	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5334	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5620	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5611	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5602	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5593	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5584	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5575	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5329	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6612	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6611	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6610	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6609	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6607	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6606	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6605	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6604	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6608	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6388	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6387	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6386	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6385	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6384	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6383	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6382	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6381	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6340	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6603	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6602	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6601	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6600	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6599	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6598	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6597	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6379	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6378	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6377	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6376	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6375	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6341	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6380	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5693	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5684	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5675	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5666	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5657	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5630	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5621	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5612	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5603	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5594	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5585	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5576	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5333	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5330	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6013	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6005	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5997	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5989	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5981	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5973	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5965	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5957	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5949	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5763	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5754	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5745	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5736	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5727	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5718	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5709	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5700	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5691	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5682	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5673	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5664	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5655	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5646	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5637	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5628	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5619	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5610	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5601	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5592	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5583	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5574	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5356	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5345	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5335	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5328	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5239	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5221	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5281	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5302	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5303	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5280	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000

5279	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5304	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
5317	Ομοιόμορφο	G Z	-0.600	0.000	F	0.000	1.000
5318	Ομοιόμορφο	G Z	-0.600	0.000	F	0.000	1.000
5319	Ομοιόμορφο	G Z	-0.600	0.000	F	0.000	1.000
6804	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000
6805	Ομοιόμορφο	G Z	-0.300	0.000	F	0.000	1.000

### Περίπτωση Φόρτισης: Snow

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
6113	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6105	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6089	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5378	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6097	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6121	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6120	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6112	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6104	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6096	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6088	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5377	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6073	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6065	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6057	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6041	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6033	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6025	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5361	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6049	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6080	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6072	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6064	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6056	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6048	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6040	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6032	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6024	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5362	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6081	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6118	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6110	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6102	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6094	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6086	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5375	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6078	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6070	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6062	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6054	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6046	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6038	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6030	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6022	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5364	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6119	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6111	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6103	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6095	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6087	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6079	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6071	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6063	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6055	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6047	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6039	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6031	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6023	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5376	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5363	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6116	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6108	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6100	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6092	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6084	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5373	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6076	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6068	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6060	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6052	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6044	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6036	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6028	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6020	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5366	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6647	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6646	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6645	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6644	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6643	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6642	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6447	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6446	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6445	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6444	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6443	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6345	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6641	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6640	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6639	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6638	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6636	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6635	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6634	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6633	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6637	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6441	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6440	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6439	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6438	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6437	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6436	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6435	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6344	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6442	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6115	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6107	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6099	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6091	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6083	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6075	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6067	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6059	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6051	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6043	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6035	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6027	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6019	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5372	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5367	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6117	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6109	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6101	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6093	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6085	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6077	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6069	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6061	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6053	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6045	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6037	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6029	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6021	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5374	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5365	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6017	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6009	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6001	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5993	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5985	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5360	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5977	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5961	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5953	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5969	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6016	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6008	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6000	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5992	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5984	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5976	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5968	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5960	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5952	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5359	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5767	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5758	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5245	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5749	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5740	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5731	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5722	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5713	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5704	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5341	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5760	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5751	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5742	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5733	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5724	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5715	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5706	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5697	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5342	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5218	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5246	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5242	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6014	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6006	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5998	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5990	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5982	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5974	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5966	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5958	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5950	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5357	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5762	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5753	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5744	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5735	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5726	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5717	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5708	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5699	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5344	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5240	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5220	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6015	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6007	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5999	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5991	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5983	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5975	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5967	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5959	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5951	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5761	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5752	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5743	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5734	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5725	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5716	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5707	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5698	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5358	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5343	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5241	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5219	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5695	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5686	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5677	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5668	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5339	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5659	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5650	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5641	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5632	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5688	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5679	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5670	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5661	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5652	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5643	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5634	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5625	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5338	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5614	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5340	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5596	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5587	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5578	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5605	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5607	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5598	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5589	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5580	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5571	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5325	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5623	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5616	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5690	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5681	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5672	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5663	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5654	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5645	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5636	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5627	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5336	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5618	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5609	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5600	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5591	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5582	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5573	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5327	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5689	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5680	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5671	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5662	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5653	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5644	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5635	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5626	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5617	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

5608	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5599	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5590	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5581	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5572	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5337	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5326	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6012	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6004	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5996	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5988	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5980	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5972	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5964	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5956	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5948	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5355	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5764	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5755	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5746	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5737	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5728	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5719	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5710	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5701	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5346	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5238	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5222	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6632	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6631	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6630	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6629	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6628	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6626	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6625	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6624	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6623	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6627	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6434	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6433	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6432	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6431	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6430	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6429	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6428	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6427	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6426	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6343	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6621	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6620	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6619	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6618	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6648	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6616	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6615	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6614	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6613	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6617	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6396	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6395	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6394	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6393	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6392	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6391	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6390	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6389	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6342	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6335	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6622	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6336	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6011	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6003	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5995	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5987	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5979	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5971	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5963	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5955	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5947	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5765	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5756	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5747	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5738	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5729	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5720	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5711	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5702	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5354	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5347	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5237	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5223	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5692	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5683	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5674	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5665	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5656	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5647	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5638	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5629	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5334	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5620	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5611	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5602	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5593	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5584	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5575	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5329	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6612	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6611	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6610	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6609	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6607	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6606	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6605	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6604	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6608	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

6388	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6387	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6386	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6385	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6384	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6383	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6382	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6381	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6340	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6603	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6602	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6601	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6600	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6599	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6598	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6597	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6379	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6378	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6377	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6376	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6375	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6341	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6380	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5693	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5684	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5675	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5666	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5657	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5630	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5621	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5612	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5603	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5594	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5585	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5576	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5333	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5330	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6013	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6005	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5997	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5989	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5981	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5973	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5965	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5957	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5949	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5763	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5754	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5745	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5736	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5727	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5718	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5709	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5700	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5691	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5682	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5673	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5664	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000

5655	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5646	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5637	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5628	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5619	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5610	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5601	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5592	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5583	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5574	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5356	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5345	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5335	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5328	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5239	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5221	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6533	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6545	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6547	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6557	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6559	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6561	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6563	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6532	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6541	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6543	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6549	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6551	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6553	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
6555	Ομοιόμορφο	G Z	-0.450	0.000	F	0.000	1.000
5281	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5302	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5303	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5280	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5279	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5304	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
5317	Ομοιόμορφο	G Z	-0.750	0.000	F	0.000	1.000
5318	Ομοιόμορφο	G Z	-0.750	0.000	F	0.000	1.000
5319	Ομοιόμορφο	G Z	-0.750	0.000	F	0.000	1.000
6804	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
6805	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000

### Περίπτωση Φόρτισης: WindX

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
2427	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2425	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2372	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2374	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2321	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2319	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2268	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2266	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2215	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2213	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

2162	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2160	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2109	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
2107	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
6173	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
6172	Ομοιόμορφο	G X	9.000	0.000	F	0.000	1.000
6533	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6545	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6547	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6557	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6559	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6561	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6563	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6532	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6541	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6543	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6549	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6551	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6553	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
6555	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
5281	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
5302	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
5303	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
5280	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
5279	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
5304	Ομοιόμορφο	G Z	1.200	0.000	F	0.000	1.000
5317	Ομοιόμορφο	G Z	2.400	0.000	F	0.000	1.000
5318	Ομοιόμορφο	G Z	2.400	0.000	F	0.000	1.000
5319	Ομοιόμορφο	G Z	2.400	0.000	F	0.000	1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

## Αποτελέσματα Ανάλυσης

### Σχεδιασμός Μεταλλικών Μελών

Μέλος 5256: 70x70x5.0    Λόγος=0.164    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.99 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=303.15 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=87.51 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=87.51 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=6.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=6.04 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.75 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=9.28 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.73 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.37 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.16 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.26 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.994 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.994 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=56.637$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=56.637$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.889$ ,  $\chi_z=0.889$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.371 / 87.5 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.162 / 87.5 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 9.28 / 303 + 0.0714 / 6.04 + 0.735 / 6.04 = 0.164$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5264: 70x70x5.0    Λόγος=0.081    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=303.15 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=87.51 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=87.51 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=6.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=6.04 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.75 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=15.32 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.20 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=59.377$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=59.377$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.877$ ,  $\chi_z=0.877$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.043 / 87.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.196 / 87.5 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 15.3 / 303 + 0.134 / 6.04 + 0.0529 / 6.04 = 0.081$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5265: 70x70x5.0    Λόγος=0.104    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.00 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=303.15 kN, V<sub>y.RD</sub>=87.51 kN, V<sub>z.RD</sub>=87.51 kN

My.RD=6.04 kN.m, Mz.RD=6.04 kN.m, TRD=1.75 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=21.60 kN, My.ED=0.17 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.02 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.23 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.997 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.997 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=56.694, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=56.694

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.889, X<sub>z</sub>=0.889, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.0176 / 87.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.229 / 87.5 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 21.6 / 303 + 0.172 / 6.04 + 0.0237 / 6.04 = 0.104$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5266: 70x70x5.0    Λόγος=0.148    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.00 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=303.15 kN, V<sub>y.RD</sub>=87.51 kN, V<sub>z.RD</sub>=87.51 kN

My.RD=6.04 kN.m, Mz.RD=6.04 kN.m, TRD=1.75 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=30.66 kN, My.ED=0.27 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.01 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.32 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.997 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.997 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=56.694, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=56.694

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.889, X<sub>z</sub>=0.889, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.0112 / 87.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.321 / 87.5 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 30.7 / 303 + 0.271 / 6.04 + 0.0143 / 6.04 = 0.148$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 5267: 70x70x5.0](#) [Λόγος=0.174](#) [ΣΦ=ΕΑΚ\\_004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.00 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=303.15 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=87.51 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=87.51 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=6.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=6.04 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.75 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=35.95 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.33 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.38 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.997 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.997 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=56.694$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=56.694$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.889$ ,  $\chi_z=0.889$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.000956 / 87.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.379 / 87.5 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 35.9 / 303 + 0.332 / 6.04 + 0.000791 / 6.04 = 0.174$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 5268: 70x70x5.0](#) [Λόγος=0.145](#) [ΣΦ=ΕΑΚ\\_004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.00 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=303.15 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=87.51 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=87.51 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=6.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=6.04 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.75 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=30.68 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.26 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.32 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.997 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.997 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=56.694$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=56.694$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.889$ ,  $\chi_z=0.889$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00248 / 87.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.317 / 87.5 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 30.7 / 303 + 0.264 / 6.04 + 0.00212 / 6.04 = 0.145$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 5269: 70x70x5.0](#) [Λόγος=0.119](#) [ΣΦ=ΕΑΚ\\_004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=3.00 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=303.15 kN, V<sub>y</sub>.RD=87.51 kN, V<sub>z</sub>.RD=87.51 kN  
M<sub>y</sub>.RD=6.04 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=6.04 kN.m, TRD=1.75 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=24.42 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.20 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.26 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.997 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.997 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=56.694, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=56.694  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.889, X<sub>z</sub>=0.889, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.028 / 87.5 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.259 / 87.5 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 24.4 / 303 + 0.201 / 6.04 + 0.0297 / 6.04 = 0.119 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5270: 70x70x5.0 Λόγος=0.115 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.00 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=303.15 kN, V<sub>y</sub>.RD=87.51 kN, V<sub>z</sub>.RD=87.51 kN  
M<sub>y</sub>.RD=6.04 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=6.04 kN.m, TRD=1.75 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=22.78 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.15 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.09 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.09 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.21 kN, T<sub>ed</sub>=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.997 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.997 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=56.694, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=56.694  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.889, X<sub>z</sub>=0.889, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0939 / 87.5 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.206 / 87.5 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 22.8 / 303 + 0.15 / 6.04 + 0.0896 / 6.04 = 0.115 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5277: IPE140 Λόγος=0.723 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=79.31 kN, Vy.RD=119.17 kN, Vz.RD=103.34 kN  
My.RD=18.16 kN.m, Mz.RD=2.89 kN.m, Mb.RD=6.40 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-1.17 kN, My.ED=4.53 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=4.28 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.277$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.277$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=54.643$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=189.673$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.897$ ,  $\chi_z=0.206$ ,  $XLT=0.352$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.00034 / 119 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 4.28 / 103 = 0.041$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.041  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.17 / 79.3 + 4.53 / 18.2 + 0.000345 / 2.89 = 0.264$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.17 / 346 + 0.93 * 4.53 / 6.4 + 1.01 * 0.000345 / 2.89 = 0.660$   
 $|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.17 / 79.3 + 1.00 * 4.53 / 6.4 + 1.01 * 0.000345 / 2.89 = 0.723$   
Λόγος=0.723 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5278: IPE140 Λόγος=0.750 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.00164$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.0007616$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0008784$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=4.49E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.45E-008$  m<sup>4</sup>,  $W_y=7.729E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.23E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.834E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.925E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=76.60 kN, Vy.RD=119.17 kN, Vz.RD=103.34 kN  
My.RD=18.16 kN.m, Mz.RD=2.89 kN.m, Mb.RD=6.28 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-1.23 kN, My.ED=4.62 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=4.30 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=55.715$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.397$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.892$ ,  $\chi_z=0.199$ ,  $XLT=0.346$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.000601 / 119 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 4.3 / 103 = 0.042$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.042  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.23 / 76.6 + 4.62 / 18.2 + 0.00128 / 2.89 = 0.270$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.23 / 344 + 0.93 * 4.62 / 6.28 + 0.40 * 0.00128 / 2.89 = 0.685$   
 $|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.23 / 76.6 + 1.00 * 4.62 / 6.28 + 0.40 * 0.00128 / 2.89 = 0.751$   
Λόγος=0.750 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5279: IPE140 Λόγος=0.637 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=76.60 kN, V<sub>y</sub>.RD=119.17 kN, V<sub>z</sub>.RD=103.34 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.16 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.89 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=6.28 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.19 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.99 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.77 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=55.715, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=193.397  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.892, X<sub>z</sub>=0.199, XLT=0.346

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 4.77E-005 / 119 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.77 / 103 = 0.036 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.036  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.191 / 76.6 + 3.99 / 18.2 + 0.000267 / 2.89 = 0.222 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 0.191 / 344 + 0.92 \* 3.99 / 6.28 + 1.00 \* 0.000267 / 2.89 = 0.588  
|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 0.191 / 76.6 + 1.00 \* 3.99 / 6.28 + 1.00 \* 0.000267 / 2.89 = 0.638  
Λόγος=0.637 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5280: IPE140 Λόγος=0.741 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=76.60 kN, V<sub>y</sub>.RD=119.17 kN, V<sub>z</sub>.RD=103.34 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.16 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.89 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=6.28 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.80 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.60 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.29 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=55.715, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=193.397  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.892, X<sub>z</sub>=0.199, XLT=0.346

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 9.14E-006 / 119 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.29 / 103 = 0.042 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.042  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.802 / 76.6 + 4.6 / 18.2 + 0.000236 / 2.89 = 0.264 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 0.802 / 344 + 0.93 \* 4.6 / 6.28 + 1.01 \* 0.000236 / 2.89 = 0.680

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.802 / 76.6 + 1.00 \cdot 4.6 / 6.28 + 1.01 \cdot 0.000236 / 2.89 = 0.741$   
Λόγος=0.741 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5281: IPE140    Λόγος=0.661    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=385.40 kN, V<sub>y</sub>.RD=119.17 kN, V<sub>z</sub>.RD=103.34 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.16 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.89 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=6.28 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=0.19 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.15 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.84 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=55.760, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=193.551  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.892, X<sub>z</sub>=0.198, XLT=0.346

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.000105 / 119 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.84 / 103 = 0.037 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.037  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.186 / 385 + 4.15 / 18.2 + 0.000225 / 2.89 = 0.229 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|M<sub>y</sub>.Ed|/M<sub>b</sub>.RD 4.15 / 6.28 = 0.661 (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5282: IPE140    Λόγος=0.895    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=385.40 kN, V<sub>y</sub>.RD=119.17 kN, V<sub>z</sub>.RD=103.34 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.16 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.89 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=6.35 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=0.09 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.69 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.49 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=55.061, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=191.127  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.895, X<sub>z</sub>=0.203, XLT=0.350

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.000947 / 119 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.49 / 103 = 0.043 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.043  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.0882 / 385 + 5.69 / 18.2 + 0.00426 / 2.89 = 0.313 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $|My.Ed|/Mb.RD = 5.69 / 6.35 = 0.895$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5247: HE160A    Λόγος=0.115    ΣΦ=21202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.67\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=905.61 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=346.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=179.64 \text{ kN}$   
 $My.RD=51.64 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.09 \text{ kN.m}$ ,  $Mb.RD=46.95 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.04 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY )  
 $N_{ed}=-3.75 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.67 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=1.77 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=9.33 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.97 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.21 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=2.510$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.909$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.RD = 9.33 / 347 = 0.027$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.RD = 1.97 / 180 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.027  
 $|N_{ED}|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.75 / 906 + 0.671 / 51.6 + 1.77 / 18.1 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|N_{ED}|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 3.75 / 906 + 1.00 \cdot 0.671 / 47 + 0.40 \cdot 1.77 / 18.1 = 0.058$   
 $|N_{ED}|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 3.75 / 912 + 1.00 \cdot 0.671 / 47 + 0.40 \cdot 1.77 / 18.1 = 0.057$   
Λόγος=0.098 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5254: HE160A    Λόγος=0.128    ΣΦ=12206    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.67\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=905.61 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=346.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=179.64 \text{ kN}$   
 $My.RD=51.64 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.09 \text{ kN.m}$ ,  $Mb.RD=46.95 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.04 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12206 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MZ )  
 $N_{ed}=-6.33 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.17 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=1.74 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=8.98 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.11 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.18 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=2.510$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.909$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.RD = 8.98 / 347 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.RD = 2.11 / 180 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.026

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.33 / 906 + 1.17 / 51.6 + 1.74 / 18.1 = 0.126$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.33 / 906 + 1.00 * 1.17 / 47 + 1.00 * 1.74 / 18.1 = 0.128$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.33 / 912 + 1.00 * 1.17 / 47 + 1.00 * 1.74 / 18.1 = 0.128$

Λόγος=0.128 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5292: IPE140 Λόγος=0.947 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=385.40 kN, V<sub>y.RD</sub>=119.17 kN, V<sub>z.RD</sub>=103.34 kN

My.RD=18.16 kN.m, Mz.RD=2.89 kN.m, Mb.RD=6.16 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=0.10 kN, My.ED=5.83 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=5.20 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=56.992, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=197.830

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.887, X<sub>z</sub>=0.191, XLT=0.339

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.00337 / 119 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 5.2 / 103 = 0.050$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.050

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0953 / 385 + 5.83 / 18.2 + 0.00581 / 2.89 = 0.321$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 5.83 / 6.16 = 0.947$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5293: HE160A Λόγος=0.111 ΣΦ=ΕΑΚ 098 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=905.61 kN, V<sub>y.RD</sub>=346.79 kN, V<sub>z.RD</sub>=179.64 kN

My.RD=51.64 kN.m, Mz.RD=18.09 kN.m, Mb.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_098 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.05\*freatio + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-20.40 kN, My.ED=3.11 kN.m, Mz.ED=0.40 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=1.72 kN, V<sub>z.ED</sub>=10.81 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.577, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=2.510

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.909

Σχεδιασμός:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.72 / 347 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.8 / 180 = 0.060$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.060

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 20.4 / 906 + 3.11 / 51.6 + 0.398 / 18.1 = 0.105$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 20.4 / 906 + 1.00 * 3.11 / 47 + 1.00 * 0.398 / 18.1 = 0.111$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 20.4 / 912 + 1.00 * 3.11 / 47 + 1.00 * 0.398 / 18.1 = 0.111$

Λόγος=0.111 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5295: HE160A Λόγος=0.157 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=905.61 kN, V<sub>y</sub>.RD=346.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=179.64 kN

M<sub>y</sub>.RD=51.64 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.09 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-22.24 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.13 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.09 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.79 kN, V<sub>z</sub>.ED=13.50 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.577, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=2.510

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.909

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.788 / 347 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 13.5 / 180 = 0.075$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.075

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 22.2 / 906 + 6.13 / 51.6 + 0.0867 / 18.1 = 0.148$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 22.2 / 906 + 1.00 * 6.13 / 47 + 0.40 * 0.0867 / 18.1 = 0.157$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 22.2 / 912 + 1.00 * 6.13 / 47 + 0.40 * 0.0867 / 18.1 = 0.157$

Λόγος=0.157 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5296: HE160A Λόγος=0.239 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=905.61 kN, V<sub>y</sub>.RD=346.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=179.64 kN

M<sub>y</sub>.RD=51.64 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.09 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-27.15 kN, M<sub>y</sub>.ED=9.63 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.22 kN, V<sub>z</sub>.ED=17.79 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=2.510$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.909$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.218 / 347 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 17.8 / 180 = 0.099$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.099

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 27.2 / 906 + 9.63 / 51.6 + 0.0509 / 18.1 = 0.219$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 27.2 / 906 + 1.00 \cdot 9.63 / 47 + 1.00 \cdot 0.0509 / 18.1 = 0.239$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 27.2 / 912 + 1.00 \cdot 9.63 / 47 + 1.00 \cdot 0.0509 / 18.1 = 0.238$

Λόγος=0.239 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5297: HE160A    Λόγος=0.325    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=905.61$  kN,  $V_y.RD=346.79$  kN,  $V_z.RD=179.64$  kN

$M_y.RD=51.64$  kN.m,  $M_z.RD=18.09$  kN.m,  $M_b.RD=46.95$  kN.m,  $TRD=1.04$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-32.40$  kN,  $M_y.ED=13.30$  kN.m,  $M_z.ED=0.19$  kN.m,  $V_y.ED=0.98$  kN,  $V_z.ED=21.96$  kN,  $T_{ed}=0.04$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=2.510$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.909$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.983 / 347 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 22 / 180 = 0.122$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.122

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 32.4 / 906 + 13.3 / 51.6 + 0.189 / 18.1 = 0.304$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 32.4 / 906 + 1.00 \cdot 13.3 / 47 + 0.40 \cdot 0.189 / 18.1 = 0.325$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 32.4 / 912 + 1.00 \cdot 13.3 / 47 + 0.40 \cdot 0.189 / 18.1 = 0.323$

Λόγος=0.325 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5298: HE160A    Λόγος=0.249    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=905.61$  kN,  $V_y.RD=346.79$  kN,  $V_z.RD=179.64$  kN

$M_y.RD=51.64$  kN.m,  $M_z.RD=18.09$  kN.m,  $M_b.RD=46.95$  kN.m,  $TRD=1.04$  kN.m



Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-27.31 kN, My.ED=9.91 kN.m, Mz.ED=0.31 kN.m, Vy.ED=1.55 kN, Vz.ED=18.12 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=2.510$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.909$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.55 / 347 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 18.1 / 180 = 0.101$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.101  
 $|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 27.3 / 906 + 9.91 / 51.6 + 0.307 / 18.1 = 0.239$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|N_{Ed}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y,Ed}|/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 27.3 / 906 + 1.00 \cdot 9.91 / 47 + 0.40 \cdot 0.307 / 18.1 = 0.249$   
 $|N_{Ed}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_{y,Ed}|/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 27.3 / 912 + 1.00 \cdot 9.91 / 47 + 0.40 \cdot 0.307 / 18.1 = 0.248$   
Λόγος=0.249 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5299: 70x70x5.0 Λόγος=0.372 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00129$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000645$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000645$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.42E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=275.88$  kN,  $V_{y,Rd}=87.51$  kN,  $V_{z,Rd}=87.51$  kN  
 $M_{y,Rd}=6.04$  kN.m,  $M_{z,Rd}=6.04$  kN.m,  $TRD=1.75$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-19.22 kN, My.ED=1.40 kN.m, Mz.ED=0.43 kN.m, Vy.ED=3.03 kN, Vz.ED=9.88 kN, Ted=0.62 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.082$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.784$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.910$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.03 / 87.5 = 0.035$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 9.88 / 87.5 = 0.113$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.113  
 $|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 19.2 / 276 + 1.4 / 6.04 + 0.426 / 6.04 = 0.372$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5300: IPE140 Λόγος=0.968 ΣΦ=EAK\_007 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.00164$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.0007616$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0008784$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=4.49E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.45E-008$  m<sup>4</sup>,  $W_y=7.729E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.23E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.834E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.925E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=73.55$  kN,  $V_{y,Rd}=119.17$  kN,  $V_{z,Rd}=103.34$  kN

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=18.16 kN.m, Mz.RD=2.89 kN.m, Mb.RD=6.16 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_007 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.05\*freatio + 1.50\*Snow )

Ned=-1.28 kN, My.ED=5.86 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=5.23 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=56.992$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=197.830$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.191$ ,  $XLT=0.339$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000462 / 119 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.23 / 103 = 0.051$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.051

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.28 / 73.6 + 5.86 / 18.2 + 0.000131 / 2.89 = 0.340$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 1.28 / 342 + 0.91 * 5.86 / 6.16 + 1.01 * 0.000131 / 2.89 = 0.874$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 1.28 / 73.6 + 1.00 * 5.86 / 6.16 + 1.01 * 0.000131 / 2.89 = 0.968$

Λόγος=0.968 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5301: IPE140 Λόγος=0.905 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.00164$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.0007616$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0008784$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=4.49E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.45E-008$  m<sup>4</sup>,  $W_y=7.729E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.23E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.834E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.925E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=385.40 kN,  $V_y.RD=119.17$  kN,  $V_z.RD=103.34$  kN

My.RD=18.16 kN.m, Mz.RD=2.89 kN.m, Mb.RD=6.35 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=0.28 kN, My.ED=5.75 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=4.48 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=55.061$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=191.127$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.895$ ,  $\chi_z=0.203$ ,  $XLT=0.350$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000412 / 119 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.48 / 103 = 0.043$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.043

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.277 / 385 + 5.75 / 18.2 + 0.00101 / 2.89 = 0.317$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 5.75 / 6.35 = 0.905$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5302: IPE140 Λόγος=0.606 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.00164$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.0007616$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0008784$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=4.49E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.45E-008$  m<sup>4</sup>,  $W_y=7.729E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.23E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.834E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.925E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=385.40 kN, Vy.RD=119.17 kN, Vz.RD=103.34 kN  
My.RD=18.16 kN.m, Mz.RD=2.89 kN.m, Mb.RD=6.28 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=0.45 kN, My.ED=3.81 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.79 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=55.760, Λυγηρότητα λz=193.551  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.892, Xz=0.198, XLT=0.346

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00053 / 119 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.79 / 103 = 0.037$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.037  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.451 / 385 + 3.81 / 18.2 + 0.00184 / 2.89 = 0.211$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|My.Ed|/Mb.RD = 3.81 / 6.28 = 0.606$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5303: IPE140 Λόγος=0.691 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, Ayy=0.0007616 m<sup>2</sup>, Avz=0.0008784 m<sup>2</sup>  
Iy=5.41E-006 m<sup>4</sup>, Iz=4.49E-007 m<sup>4</sup>, It=2.45E-008 m<sup>4</sup>, Wy=7.729E-005 m<sup>3</sup>, Wz=1.23E-005 m<sup>3</sup>,  
WypI=8.834E-005 m<sup>3</sup>, Wzpl=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=385.40 kN, Vy.RD=119.17 kN, Vz.RD=103.34 kN  
My.RD=18.16 kN.m, Mz.RD=2.89 kN.m, Mb.RD=6.28 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=0.16 kN, My.ED=4.34 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.78 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=55.715, Λυγηρότητα λz=193.397  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.892, Xz=0.199, XLT=0.346

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00028 / 119 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.78 / 103 = 0.037$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.037  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.156 / 385 + 4.34 / 18.2 + 0.000837 / 2.89 = 0.240$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|My.Ed|/Mb.RD = 4.34 / 6.28 = 0.691$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5304: IPE140 Λόγος=0.625 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, Ayy=0.0007616 m<sup>2</sup>, Avz=0.0008784 m<sup>2</sup>  
Iy=5.41E-006 m<sup>4</sup>, Iz=4.49E-007 m<sup>4</sup>, It=2.45E-008 m<sup>4</sup>, Wy=7.729E-005 m<sup>3</sup>, Wz=1.23E-005 m<sup>3</sup>,  
WypI=8.834E-005 m<sup>3</sup>, Wzpl=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=385.40 kN, Vy.RD=119.17 kN, Vz.RD=103.34 kN

My.RD=18.16 kN.m, Mz.RD=2.89 kN.m, Mb.RD=6.28 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=0.22 kN, My.ED=3.93 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.80 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=55.715$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.397$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.892$ ,  $\chi_z=0.199$ ,  $XLT=0.346$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.000232 / 119 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 3.8 / 103 = 0.037$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.037

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.22 / 385 + 3.93 / 18.2 + 0.000774 / 2.89 = 0.217$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 3.93 / 6.28 = 0.625$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5305: IPE140 Λόγος=0.848 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.00164$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.0007616$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0008784$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=4.49E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.45E-008$  m<sup>4</sup>,  $W_y=7.729E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.23E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.834E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.925E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=76.60 kN, Vy.RD=119.17 kN, Vz.RD=103.34 kN

My.RD=18.16 kN.m, Mz.RD=2.89 kN.m, Mb.RD=6.28 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-1.93 kN, My.ED=5.18 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=4.39 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=55.715$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.397$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.892$ ,  $\chi_z=0.199$ ,  $XLT=0.346$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.00142 / 119 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 4.39 / 103 = 0.042$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.042

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.93 / 76.6 + 5.18 / 18.2 + 0.0059 / 2.89 = 0.311$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 1.93 / 344 + 0.93 * 5.18 / 6.28 + 0.41 * 0.0059 / 2.89 = 0.776$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 1.93 / 76.6 + 1.00 * 5.18 / 6.28 + 0.41 * 0.0059 / 2.89 = 0.849$

Λόγος=0.848 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5306: IPE140 Λόγος=0.967 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.00164$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.0007616$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0008784$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=4.49E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.45E-008$  m<sup>4</sup>,  $W_y=7.729E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.23E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.834E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.925E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=79.31 kN, Vy.RD=119.17 kN, Vz.RD=103.34 kN  
My.RD=18.16 kN.m, Mz.RD=2.89 kN.m, Mb.RD=6.40 kN.m, TRD=0.33 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-5.04 kN, My.ED=5.80 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=5.08 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=54.643, Λυγηρότητα λz=189.673  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.897, Xz=0.206, XLT=0.352

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000646 / 119 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.08 / 103 = 0.049$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.049  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.04 / 79.3 + 5.8 / 18.2 + 0.00521 / 2.89 = 0.383$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.04 / 346 + 0.92 * 5.8 / 6.4 + 1.04 * 0.00521 / 2.89 = 0.853$   
 $|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.04 / 79.3 + 1.00 * 5.8 / 6.4 + 1.04 * 0.00521 / 2.89 = 0.969$   
Λόγος=0.967 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5307: HE160A Λόγος=0.041 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=849.50 kN, Vy.RD=346.79 kN, Vz.RD=179.64 kN  
My.RD=51.64 kN.m, Mz.RD=18.09 kN.m, Mb.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-8.44 kN, My.ED=0.06 kN.m, Mz.ED=0.54 kN.m, Vy.ED=0.28 kN, Vz.ED=0.28 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.700 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=2.500 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=20.577, Λυγηρότητα λz=31.372  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.993, Xz=0.932, XLT=0.909

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.276 / 347 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.281 / 180 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.44 / 850 + 0.0587 / 51.6 + 0.535 / 18.1 = 0.041$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 8.44 / 906 + 0.97 * 0.0587 / 47 + 0.40 * 0.535 / 18.1 = 0.022$   
 $|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 8.44 / 850 + 1.00 * 0.0587 / 47 + 0.40 * 0.535 / 18.1 = 0.023$   
Λόγος=0.023 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=849.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=346.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=179.64 kN  
M<sub>y</sub>.RD=51.64 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.09 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -20.44 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.09 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.07 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.09 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.02 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.500 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.577, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=31.372  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=0.932, XLT=0.909

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0869 / 347 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.02 / 180 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 20.4 / 850 + 1.09 / 51.6 + 0.0722 / 18.1 = 0.049 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) = 20.4 / 906 + 1.00 \* 1.09 / 47 + 0.40 \* 0.0722 / 18.1 = 0.047  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) = 20.4 / 850 + 1.00 \* 1.09 / 47 + 0.40 \* 0.0722 / 18.1 = 0.049  
Λόγος=0.049 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=849.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=346.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=179.64 kN  
M<sub>y</sub>.RD=51.64 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.09 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -20.44 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.08 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.09 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.32 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.500 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.577, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=31.372  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=0.932, XLT=0.909

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0869 / 347 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.318 / 180 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 20.4 / 850 + 0.083 / 51.6 + 0.0799 / 18.1 = 0.030 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 20.4 / 906 + 0.45 * 0.083 / 47 + 1.00 * 0.0799 / 18.1 = 0.028$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 20.4 / 850 + 1.00 * 0.083 / 47 + 1.00 * 0.0799 / 18.1 = 0.030$

Λόγος=0.030 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5272: HE160A    Λόγος=0.084    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=905.61 kN, V<sub>y</sub>.RD=346.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=179.64 kN

My.RD=51.64 kN.m, Mz.RD=18.09 kN.m, Mb.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-21.85 kN, My.ED=2.79 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.04 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.91 kN, Ted=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.577, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=15.686

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.909

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0405 / 347 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.91 / 180 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 21.8 / 906 + 2.79 / 51.6 + 0.00992 / 18.1 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 21.8 / 906 + 1.00 * 2.79 / 47 + 0.40 * 0.00992 / 18.1 = 0.084$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 21.8 / 912 + 1.00 * 2.79 / 47 + 0.40 * 0.00992 / 18.1 = 0.083$

Λόγος=0.084 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5309: HE160A    Λόγος=0.101    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=905.61 kN, V<sub>y</sub>.RD=346.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=179.64 kN

My.RD=51.64 kN.m, Mz.RD=18.09 kN.m, Mb.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-21.85 kN, My.ED=3.57 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.05 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.34 kN, Ted=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.577, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=15.686

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.909

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0465 / 347 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 5.34 / 180 = 0.030$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 21.8 / 906 + 3.57 / 51.6 + 0.0488 / 18.1 = 0.096$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 21.8 / 906 + 0.98 * 3.57 / 47 + 0.40 * 0.0488 / 18.1 = 0.100$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 21.8 / 912 + 1.00 * 3.57 / 47 + 0.40 * 0.0488 / 18.1 = 0.101$

Λόγος=0.101 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5273: HE160A Λόγος=0.151 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=905.61 kN, V<sub>y</sub>.RD=346.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=179.64 kN

My.RD=51.64 kN.m, Mz.RD=18.09 kN.m, Mb.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-27.11 kN, My.ED=5.62 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.29 kN, Ted=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.577, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=15.686

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.909

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0238 / 347 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 4.29 / 180 = 0.024$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.024

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 27.1 / 906 + 5.62 / 51.6 + 0.0259 / 18.1 = 0.140$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 27.1 / 906 + 1.00 * 5.62 / 47 + 0.40 * 0.0259 / 18.1 = 0.151$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 27.1 / 912 + 1.00 * 5.62 / 47 + 0.40 * 0.0259 / 18.1 = 0.150$

Λόγος=0.151 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5310: HE160A Λόγος=0.162 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=905.61 kN, V<sub>y</sub>.RD=346.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=179.64 kN

My.RD=51.64 kN.m, Mz.RD=18.09 kN.m, Mb.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-27.11 kN, My.ED=6.19 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.70 kN, Ted=0.15 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.686$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=0.909$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.032 / 347 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.7 / 180 = 0.054$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.054

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 27.1 / 906 + 6.19 / 51.6 + 0.0134 / 18.1 = 0.151$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 27.1 / 906 + 0.99 \cdot 6.19 / 47 + 0.40 \cdot 0.0134 / 18.1 = 0.161$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 27.1 / 912 + 1.00 \cdot 6.19 / 47 + 0.40 \cdot 0.0134 / 18.1 = 0.162$

Λόγος=0.162 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5274: HE160A    Λόγος=0.217    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=905.61$  kN,  $V_y.RD=346.79$  kN,  $V_z.RD=179.64$  kN

$M_y.RD=51.64$  kN.m,  $M_z.RD=18.09$  kN.m,  $M_b.RD=46.95$  kN.m,  $TRD=1.04$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-31.99$  kN,  $M_y.ED=8.51$  kN.m,  $M_z.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=6.67$  kN,  $T_{ed}=0.31$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.686$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=0.909$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00285 / 347 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.67 / 180 = 0.037$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.040

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 32 / 906 + 8.51 / 51.6 + 0.00486 / 18.1 = 0.200$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 32 / 906 + 1.00 \cdot 8.51 / 47 + 1.00 \cdot 0.00486 / 18.1 = 0.218$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 32 / 912 + 1.00 \cdot 8.51 / 47 + 1.00 \cdot 0.00486 / 18.1 = 0.216$

Λόγος=0.217 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5311: HE160A    Λόγος=0.216    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=905.61$  kN,  $V_y.RD=346.79$  kN,  $V_z.RD=179.64$  kN

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=51.64 kN.m, Mz.RD=18.09 kN.m, Mb.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-31.99 kN, My.ED=8.51 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=13.59 kN, Ted=0.30 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.686$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.909$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00121 / 347 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 13.6 / 180 = 0.076$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.076

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 32 / 906 + 8.51 / 51.6 + 0.00509 / 18.1 = 0.200$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 32 / 906 + 0.99 * 8.51 / 47 + 1.00 * 0.00509 / 18.1 = 0.216$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 32 / 912 + 1.00 * 8.51 / 47 + 1.00 * 0.00509 / 18.1 = 0.216$

Λόγος=0.216 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5275: HE160A Λόγος=0.151 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=905.61 kN,  $V_y.RD=346.79$  kN,  $V_z.RD=179.64$  kN

My.RD=51.64 kN.m, Mz.RD=18.09 kN.m, Mb.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-27.08 kN, My.ED=5.67 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=4.30 kN, Ted=0.31 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.686$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.909$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.019 / 347 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.3 / 180 = 0.024$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.024

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 27.1 / 906 + 5.67 / 51.6 + 0.00909 / 18.1 = 0.140$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 27.1 / 906 + 1.00 * 5.67 / 47 + 0.40 * 0.00909 / 18.1 = 0.151$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 27.1 / 912 + 1.00 * 5.67 / 47 + 0.40 * 0.00909 / 18.1 = 0.151$

Λόγος=0.151 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5312: HE160A Λόγος=0.161 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=1.25 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=905.61 kN, V<sub>y</sub>.RD=346.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=179.64 kN  
M<sub>y</sub>.RD=51.64 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.09 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-27.08 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.17 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.72 kN, Ted=0.31 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.577, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=15.686  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.909

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.00814 / 347 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 9.72 / 180 = 0.054 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.054  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 27.1 / 906 + 6.17 / 51.6 + 0.000781 / 18.1 = 0.149 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 27.1 / 906 + 0.99 \* 6.17 / 47 + 0.40 \* 0.000781 / 18.1 = 0.160  
|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 27.1 / 912 + 1.00 \* 6.17 / 47 + 0.40 \* 0.000781 / 18.1 = 0.161  
Λόγος=0.161 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5276: HE160A Λόγος=0.031 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=849.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=346.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=179.64 kN  
M<sub>y</sub>.RD=51.64 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.09 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-19.34 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.40 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.08 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.42 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.500 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.577, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=31.372  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=0.932, XLT=0.909

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0782 / 347 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.42 / 180 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 19.3 / 850 + 0.397 / 51.6 + 0.0124 / 18.1 = 0.031 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 19.3 / 906 + 1.00 \* 0.397 / 47 + 0.40 \* 0.0124 / 18.1 = 0.030  
|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 19.3 / 850 + 1.00 \* 0.397 / 47 + 0.40 \* 0.0124 / 18.1 = 0.031

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
Λόγος=0.031 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5313: HE160A Λόγος=0.039 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.67\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{yp}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zp}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=849.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=346.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=179.64 \text{ kN}$   
 $M_y.RD=51.64 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=46.95 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.04 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-19.34 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.60 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.12 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=31.372$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $XLT=0.909$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0782 / 347 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.118 / 180 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.3 / 850 + 0.598 / 51.6 + 0.071 / 18.1 = 0.038$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 19.3 / 906 + 1.00 * 0.598 / 47 + 1.00 * 0.071 / 18.1 = 0.038$   
 $|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 19.3 / 850 + 1.00 * 0.598 / 47 + 1.00 * 0.071 / 18.1 = 0.039$   
Λόγος=0.039 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5291: HE160A Λόγος=0.036 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.67\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{yp}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zp}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=849.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=346.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=179.64 \text{ kN}$   
 $M_y.RD=51.64 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=46.95 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.04 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-13.14 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.62 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.75 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=31.372$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $XLT=0.909$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0525 / 347 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.747 / 180 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 13.1 / 850 + 0.622 / 51.6 + 0.129 / 18.1 = 0.035$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 13.1 / 906 + 1.00 * 0.622 / 47 + 1.00 * 0.129 / 18.1 = 0.035$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 13.1 / 850 + 1.00 * 0.622 / 47 + 1.00 * 0.129 / 18.1 = 0.036$

Λόγος=0.036 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5314: HE160A Λόγος=0.020 ΣΦ=EAK\_088 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.25 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=849.50 kN, V<sub>y.RD</sub>=346.79 kN, V<sub>z.RD</sub>=179.64 kN

My.RD=51.64 kN.m, Mz.RD=18.09 kN.m, Mb.RD=46.95 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_088 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y)

Ned=-9.84 kN, My.ED=0.04 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.12 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.23 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.500 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.577, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=31.372

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=0.932, XLT=0.909

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.124 / 347 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.234 / 180 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.84 / 850 + 0.0437 / 51.6 + 0.131 / 18.1 = 0.020$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 9.84 / 906 + 0.58 * 0.0437 / 47 + 0.40 * 0.131 / 18.1 = 0.014$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 9.84 / 850 + 1.00 * 0.0437 / 47 + 0.40 * 0.131 / 18.1 = 0.015$

Λόγος=0.018 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5317: HE160A Λόγος=0.312 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=911.80 kN, V<sub>y.RD</sub>=346.79 kN, V<sub>z.RD</sub>=179.64 kN

My.RD=51.64 kN.m, Mz.RD=18.09 kN.m, Mb.RD=38.09 kN.m, TRD=1.04 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=0.08 kN, My.ED=11.88 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=48.815, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=80.375

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.875$ ,  $X_z=0.627$ ,  $X_{LT}=0.738$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0847 / 912 + 11.9 / 51.6 + 0.000938 / 18.1 = 0.230$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 11.9 / 38.1 = 0.312$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5318: HE160A    Λόγος=0.314    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

$I_y=1.67\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=911.80 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=346.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=179.64 \text{ kN}$

$M_y.RD=51.64 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=38.10 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.04 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=0.04 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=11.97 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=97.552$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=160.622$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.573$ ,  $X_z=0.255$ ,  $X_{LT}=0.738$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0381 / 912 + 12 / 51.6 + 0 / 18.1 = 0.232$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 12 / 38.1 = 0.314$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5319: HE160A    Λόγος=0.311    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

$I_y=1.67\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=911.80 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=346.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=179.64 \text{ kN}$

$M_y.RD=51.64 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=38.10 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.04 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=0.00 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=11.86 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=48.776$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=80.311$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.875$ ,  $X_z=0.628$ ,  $X_{LT}=0.738$

Σχεδιασμός:

$|M_y.ED|/M_y.RD = 11.9 / 51.6 = 0.230$  (6.2.5 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 11.9 / 38.1 = 0.311$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6509: 70x70x5.0    Λόγος=0.207    ΣΦ=21101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ



Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.45 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=83.63 kN, V<sub>y</sub>.RD=102.41 kN, V<sub>z</sub>.RD=102.41 kN  
M<sub>y</sub>.RD=7.07 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )  
Ned=-14.70 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.22 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.04 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.450 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.450 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=168.399, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=168.399  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.236, X<sub>z</sub>=0.236, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0411 / 102 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 14.7 / 83.6 + 0.22 / 7.07 + 0 / 7.07 = 0.207 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6514: 70x70x5.0 Λόγος=0.276 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.45 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=354.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=102.41 kN, V<sub>z</sub>.RD=102.41 kN  
M<sub>y</sub>.RD=7.07 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=82.31 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.31 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.450 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.450 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=168.399, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=168.399  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.236, X<sub>z</sub>=0.236, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 82.3 / 355 + 0.309 / 7.07 + 0 / 7.07 = 0.276 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6515: 70x70x5.0 Λόγος=0.176 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.45 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=354.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=102.41 kN, V<sub>z</sub>.RD=102.41 kN

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=7.07 kN.m, Mz.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=41.37 kN, My.ED=0.41 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.39 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.450$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.450$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=84.200$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=84.200$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.686$ ,  $\chi_z=0.686$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00424 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.387 / 102 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 41.4 / 355 + 0.412 / 7.07 + 0.0112 / 7.07 = 0.176$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6522: HE160A Λόγος=0.118 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.13 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=745.31 kN,  $V_y.RD=405.82$  kN,  $V_z.RD=210.21$  kN

$My.RD=60.43$  kN.m,  $Mz.RD=21.17$  kN.m,  $Mb.RD=46.27$  kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )

Ned=-3.22 kN, My.ED=1.60 kN.m, Mz.ED=1.86 kN.m, Vy.ED=0.71 kN, Vz.ED=1.72 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.120$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=64.413$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.905$ ,  $\chi_z=0.699$ ,  $XLT=0.766$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.705 / 406 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.72 / 210 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.22 / 745 + 1.6 / 60.4 + 1.86 / 21.2 = 0.118$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 3.22 / 966 + 0.93 * 1.6 / 46.3 + 0.40 * 1.86 / 21.2 = 0.071$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 3.22 / 745 + 1.00 * 1.6 / 46.3 + 0.40 * 1.86 / 21.2 = 0.074$

Λόγος=0.102 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6523: HE160A Λόγος=0.161 ΣΦ=22106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=777.26 kN, Vy.RD=405.82 kN, Vz.RD=210.21 kN

My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, Mb.RD=47.50 kN.m, TRD=1.22 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

Ned=-3.86 kN, My.ED=2.95 kN.m, Mz.ED=1.98 kN.m, Vy.ED=0.87 kN, Vz.ED=2.85 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.582$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=60.233$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.917$ ,  $\chi_z=0.728$ ,  $XLT=0.786$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.875 / 406 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 2.85 / 210 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.86 / 777 + 2.95 / 60.4 + 1.98 / 21.2 = 0.147$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 3.86 / 979 + 0.94 \cdot 2.95 / 47.5 + 1.00 \cdot 1.98 / 21.2 = 0.156$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 3.86 / 777 + 1.00 \cdot 2.95 / 47.5 + 1.00 \cdot 1.98 / 21.2 = 0.161$

Λόγος=0.161 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6529: HE160A Λόγος=0.119 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.70 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=962.89 kN, Vy.RD=405.82 kN, Vz.RD=210.21 kN

My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, Mb.RD=54.76 kN.m, TRD=1.22 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=-0.29 kN, My.ED=2.29 kN.m, Mz.ED=1.70 kN.m, Vy.ED=0.72 kN, Vz.ED=2.44 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.577$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.881$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.987$ ,  $\chi_z=0.902$ ,  $XLT=0.906$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.724 / 406 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 2.44 / 210 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.288 / 963 + 2.29 / 60.4 + 1.7 / 21.2 = 0.119$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.288 / 1.05E003 + 0.98 \cdot 2.29 / 54.8 + 0.40 \cdot 1.7 / 21.2 = 0.073$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.288 / 963 + 1.00 \cdot 2.29 / 54.8 + 0.40 \cdot 1.7 / 21.2 = 0.074$

Λόγος=0.096 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6519: IPE140 Λόγος=0.799 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.94 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=65.99 kN, V<sub>y</sub>.RD=139.46 kN, V<sub>z</sub>.RD=120.93 kN  
M<sub>y</sub>.RD=21.25 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=3.38 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=5.26 kN.m, TRD=0.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-1.26 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.07 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.16 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=7.003 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=7.003 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=60.964, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=211.616  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.847, X<sub>z</sub>=0.146, XLT=0.248

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0268 / 139 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.16 / 121 = 0.026 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.026  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 1.26 / 66 + 4.07 / 21.3 + 0.0607 / 3.38 = 0.229 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 1.26 / 382 + 0.97 \* 4.07 / 5.26 + 0.40 \* 0.0607 / 3.38 = 0.763  
|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 1.26 / 66 + 1.00 \* 4.07 / 5.26 + 0.40 \* 0.0607 / 3.38 = 0.799  
Λόγος=0.799 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6530: IPE140 Λόγος=0.688 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=65.99 kN, V<sub>y</sub>.RD=139.46 kN, V<sub>z</sub>.RD=120.93 kN  
M<sub>y</sub>.RD=21.25 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=3.38 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=5.26 kN.m, TRD=0.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )  
Ned=-1.03 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.41 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.20 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.18 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.11 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=7.003 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=7.003 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=60.964, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=211.616  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.847, X<sub>z</sub>=0.146, XLT=0.248

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.179 / 139 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.11 / 121 = 0.026 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.026  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 1.03 / 66 + 3.41 / 21.3 + 0.202 / 3.38 = 0.236 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 1.03 / 382 + 0.96 \* 3.41 / 5.26 + 0.40 \* 0.202 / 3.38 = 0.652

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.03 / 66 + 1.00 \cdot 3.41 / 5.26 + 0.40 \cdot 0.202 / 3.38 = 0.688$

Λόγος=0.688 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6531: 70x70x5.0    Λόγος=0.103    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.86 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=354.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=102.41 kN, V<sub>z</sub>.RD=102.41 kN

My.RD=7.07 kN.m, Mz.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=0.64 kN, My.ED=0.64 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.49 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=5.856 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.856 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=110.793, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=110.793

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.484, X<sub>z</sub>=0.484, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0236 / 102 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.491 / 102 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.644 / 355 + 0.645 / 7.07 + 0.0675 / 7.07 = 0.103$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6532: IPE140    Λόγος=0.609    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=451.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=139.46 kN, V<sub>z</sub>.RD=120.93 kN

My.RD=21.25 kN.m, Mz.RD=3.38 kN.m, Mb.RD=8.35 kN.m, TRD=0.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=0.05 kN, My.ED=5.09 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=41.786, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=145.047

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.930, X<sub>z</sub>=0.286, XLT=0.393

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.02 / 139 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.00197 / 121 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0546 / 451 + 5.09 / 21.3 + 0.000257 / 3.38 = 0.239$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $|My.Ed|/Mb.RD = 5.09 / 8.35 = 0.609$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6533: IPE140    Λόγος=0.762    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.13 m,  $A=0.00164 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.0007616 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.0008784 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=4.49\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.45\text{E-}008 \text{ m}^4$ ,  $W_y=7.729\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=1.23\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.834\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=1.925\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=451.00 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=139.46 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=120.93 \text{ kN}$   
 $My.RD=21.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=3.38 \text{ kN.m}$ ,  $Mb.RD=7.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.39 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=0.16 \text{ kN}$ ,  $My.ED=5.99 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=89.371$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=310.223$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.645$ ,  $\chi_z=0.071$ ,  $XLT=0.370$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/NRD + |My.ED|/My.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.161 / 451 + 5.99 / 21.3 + 0 / 3.38 = 0.282$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|My.Ed|/Mb.RD = 5.99 / 7.85 = 0.762$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6508: HE160A    Λόγος=0.237    ΣΦ=11203    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.95 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.67\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1048.03 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$   
 $My.RD=60.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=21.17 \text{ kN.m}$ ,  $Mb.RD=53.45 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )  
 $N_{ed}=-6.80 \text{ kN}$ ,  $My.ED=12.14 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.06 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=8.37 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.847 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.949 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.698$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=11.909$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.982$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.885$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0373 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.37 / 210 = 0.040$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.040  
 $|N_{ED}|/NRD + |My.ED|/My.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.8 / 1.05\text{E}003 + 12.1 / 60.4 + 0.0586 / 21.2 = 0.210$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 6.8 / 1.05\text{E}003 + 1.00 * 12.1 / 53.5 + 1.00 * 0.0586 / 21.2 = 0.237$   
 $|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 6.8 / 1.07\text{E}003 + 1.00 * 12.1 / 53.5 + 1.00 * 0.0586 / 21.2 = 0.236$   
Λόγος=0.237 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6534: HE160A    Λόγος=0.134    ΣΦ=11203    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.95 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1048.03 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN  
M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=53.45 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )  
N<sub>ed</sub>=-7.30 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.22 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.23 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.18 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.97 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.847 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.949 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=21.698, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=11.909  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.982, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.885

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.177 / 406 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 11 / 210 = 0.052 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.052  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 7.3 / 1.05E003 + 6.22 / 60.4 + 0.227 / 21.2 = 0.121 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 7.3 / 1.05E003 + 0.98 \* 6.22 / 53.5 + 1.00 \* 0.227 / 21.2 = 0.131  
|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 7.3 / 1.07E003 + 1.00 \* 6.22 / 53.5 + 1.00 \* 0.227 / 21.2 = 0.134  
Λόγος=0.134 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6535: HE160A    Λόγος=0.359    ΣΦ=11203    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.95 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1048.03 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN  
M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=53.45 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )  
N<sub>ed</sub>=-7.80 kN, M<sub>y</sub>.ED=18.69 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.19 kN, V<sub>z</sub>.ED=13.28 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.847 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.949 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=21.698, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=11.909  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.982, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.885

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.186 / 406 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 13.3 / 210 = 0.063 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.063

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.8 / 1.05E003 + 18.7 / 60.4 + 0.0226 / 21.2 = 0.318$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 7.8 / 1.05E003 + 1.00 * 18.7 / 53.5 + 1.00 * 0.0226 / 21.2 = 0.359$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 7.8 / 1.07E003 + 1.00 * 18.7 / 53.5 + 1.00 * 0.0226 / 21.2 = 0.358$

Λόγος=0.359 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6527: HE160A Λόγος=0.280 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1002.85 kN, V<sub>y.RD</sub>=405.82 kN, V<sub>z.RD</sub>=210.21 kN

My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, Mb.RD=48.30 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

Ned=-43.18 kN, My.ED=11.11 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.03 kN, V<sub>z.ED</sub>=6.98 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.153 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.831 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=31.651, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=10.423

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.940, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.799

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0308 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 6.98 / 210 = 0.033$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.033

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 43.2 / 1E003 + 11.1 / 60.4 + 0.0986 / 21.2 = 0.232$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 43.2 / 1E003 + 1.01 * 11.1 / 48.3 + 1.00 * 0.0986 / 21.2 = 0.280$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 43.2 / 1.07E003 + 1.00 * 11.1 / 48.3 + 1.00 * 0.0986 / 21.2 = 0.275$

Λόγος=0.280 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6536: HE160A Λόγος=0.231 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 kN, V<sub>y.RD</sub>=405.82 kN, V<sub>z.RD</sub>=210.21 kN

My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, Mb.RD=48.30 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)

Ned=7.97 kN, My.ED=11.16 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.01 kN, V<sub>z.ED</sub>=3.33 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.153 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.831 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=31.651, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=10.423



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.940$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=0.799$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0109 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.33 / 210 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.016

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.97 / 1.07E003 + 11.2 / 60.4 + 0.13 / 21.2 = 0.198$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 11.2 / 48.3 = 0.231$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6537: HE160A    Λόγος=0.184    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

$I_y=1.67E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1002.85 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$

$M_y.RD=60.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=21.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=48.30 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-34.99 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.13 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.55 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.153 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.831 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.651$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=10.423$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.940$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=0.799$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0687 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.55 / 210 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 35 / 1E003 + 7.13 / 60.4 + 0.0306 / 21.2 = 0.154$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 35 / 1E003 + 1.01 * 7.13 / 48.3 + 0.40 * 0.0306 / 21.2 = 0.184$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 35 / 1.07E003 + 1.00 * 7.13 / 48.3 + 0.40 * 0.0306 / 21.2 = 0.181$

Λόγος=0.184 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6538: HE160A    Λόγος=0.469    ΣΦ=22206    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

$I_y=1.67E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1002.85 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$

$M_y.RD=60.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=21.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=48.30 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22206 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MZ)

$N_{ed}=-13.39 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.66 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=8.92 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=11.36 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=4.71 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.153 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.831$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.651$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=10.423$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.940$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=0.799$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 11.4 / 406 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.71 / 210 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.028

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.4 / 1E003 + 1.66 / 60.4 + 8.92 / 21.2 = 0.462$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 13.4 / 1E003 + 0.98 \cdot 1.66 / 48.3 + 1.00 \cdot 8.92 / 21.2 = 0.469$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 13.4 / 1.07E003 + 1.00 \cdot 1.66 / 48.3 + 1.00 \cdot 8.92 / 21.2 = 0.469$

Λόγος=0.469 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6539: HE160A Λόγος=0.614 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1002.85$  kN,  $V_y.RD=405.82$  kN,  $V_z.RD=210.21$  kN

$M_y.RD=60.43$  kN.m,  $M_z.RD=21.17$  kN.m,  $M_b.RD=48.30$  kN.m,  $TRD=1.22$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

$N_{ed}=-15.57$  kN,  $M_y.ED=6.93$  kN.m,  $M_z.ED=9.60$  kN.m,  $V_y.ED=22.10$  kN,  $V_z.ED=6.64$  kN,  $T_{ed}=0.05$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.153$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.831$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.651$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=10.423$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.940$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=0.799$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 22.1 / 406 = 0.054$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 6.64 / 210 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.054

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.6 / 1E003 + 6.93 / 60.4 + 9.6 / 21.2 = 0.584$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 15.6 / 1E003 + 1.01 \cdot 6.93 / 48.3 + 1.00 \cdot 9.6 / 21.2 = 0.614$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 15.6 / 1.07E003 + 1.00 \cdot 6.93 / 48.3 + 1.00 \cdot 9.6 / 21.2 = 0.612$

Λόγος=0.614 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6513: HE160A Λόγος=0.191 ΣΦ=22204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.94 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1067.00$  kN,  $V_y.RD=405.82$  kN,  $V_z.RD=210.21$  kN

$M_y.RD=60.43$  kN.m,  $M_z.RD=21.17$  kN.m,  $M_b.RD=53.45$  kN.m,  $TRD=1.22$  kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22204 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MX)

Ned=10.97 kN, My.ED=8.84 kN.m, Mz.ED=0.73 kN.m, Vy.ED=0.35 kN, Vz.ED=9.25 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.847$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.944$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.698$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=11.850$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.982$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.885$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.345 / 406 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 9.25 / 210 = 0.044$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.044

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11 / 1.07E003 + 8.84 / 60.4 + 0.732 / 21.2 = 0.191$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 8.84 / 53.5 = 0.173$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6541: IPE140 Λόγος=0.627 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m,  $A=0.00164$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.0007616$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0008784$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=4.49E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.45E-008$  m<sup>4</sup>,  $W_y=7.729E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.23E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.834E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.925E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=129.12 kN,  $V_y.RD=139.46$  kN,  $V_z.RD=120.93$  kN

$My.RD=21.25$  kN.m,  $Mz.RD=3.38$  kN.m,  $Mb.RD=8.35$  kN.m, TRD=0.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.01 kN, My.ED=5.23 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.786$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=145.047$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.930$ ,  $\chi_z=0.286$ ,  $XLT=0.393$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0199 / 139 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.000212 / 121 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|My.ED|/My.RD = 5.23 / 21.3 = 0.246$  (6.2.5 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 5.23 / 8.35 = 0.627$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6540: HE160A Λόγος=0.104 ΣΦ=22106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.95 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1048.03 kN,  $V_y.RD=405.82$  kN,  $V_z.RD=210.21$  kN

$My.RD=60.43$  kN.m,  $Mz.RD=21.17$  kN.m,  $Mb.RD=53.45$  kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

Ned=-2.47 kN, My.ED=2.05 kN.m, Mz.ED=1.34 kN.m, Vy.ED=1.82 kN, Vz.ED=1.53 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.847$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.949$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.698$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=11.909$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.982$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.885$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.82 / 406 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.53 / 210 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.47 / 1.05E003 + 2.05 / 60.4 + 1.34 / 21.2 = 0.102$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 2.47 / 1.05E003 + 1.00 * 2.05 / 53.5 + 1.00 * 1.34 / 21.2 = 0.104$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 2.47 / 1.07E003 + 1.00 * 2.05 / 53.5 + 1.00 * 1.34 / 21.2 = 0.104$

Λόγος=0.104 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6542: HE160A Λόγος=0.413 ΣΦ=12204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.95 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1048.03$  kN,  $V_y.RD=405.82$  kN,  $V_z.RD=210.21$  kN

$M_y.RD=60.43$  kN.m,  $M_z.RD=21.17$  kN.m,  $M_b.RD=53.45$  kN.m,  $TRD=1.22$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12204 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MX)

$N_{ed}=-12.26$  kN,  $M_y.ED=13.15$  kN.m,  $M_z.ED=3.89$  kN.m,  $V_y.ED=4.14$  kN,  $V_z.ED=11.22$  kN,  $T_{ed}=0.04$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.847$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.954$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.698$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=11.968$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.982$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.885$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.14 / 406 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.2 / 210 = 0.053$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.053

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.3 / 1.05E003 + 13.2 / 60.4 + 3.89 / 21.2 = 0.413$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 12.3 / 1.05E003 + 1.00 * 13.2 / 53.5 + 0.40 * 3.89 / 21.2 = 0.332$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 12.3 / 1.07E003 + 1.00 * 13.2 / 53.5 + 0.40 * 3.89 / 21.2 = 0.331$

Λόγος=0.397 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6543: IPE140 Λόγος=0.619 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m,  $A=0.00164$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.0007616$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0008784$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=4.49E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.45E-008$  m<sup>4</sup>,  $W_y=7.729E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.23E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.834E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.925E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=451.00 kN, Vy.RD=139.46 kN, Vz.RD=120.93 kN

My.RD=21.25 kN.m, Mz.RD=3.38 kN.m, Mb.RD=8.35 kN.m, TRD=0.39 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=0.37 kN, My.ED=5.16 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.786$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=145.047$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.930$ ,  $\chi_z=0.286$ ,  $XLT=0.393$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0182 / 139 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.000309 / 121 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.371 / 451 + 5.16 / 21.3 + 0.000396 / 3.38 = 0.244$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 5.16 / 8.35 = 0.619$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6518: HE160A    Λόγος=0.172    ΣΦ=22204    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.94 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=1047.93 kN, Vy.RD=405.82 kN, Vz.RD=210.21 kN

My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, Mb.RD=53.44 kN.m, TRD=1.22 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22204 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MX)

Ned=-0.45 kN, My.ED=3.95 kN.m, Mz.ED=2.06 kN.m, Vy.ED=1.06 kN, Vz.ED=4.42 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.850$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.944$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.721$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=11.850$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.982$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.884$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.06 / 406 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.42 / 210 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.449 / 1.05E003 + 3.95 / 60.4 + 2.06 / 21.2 = 0.163$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.449 / 1.05E003 + 0.95 * 3.95 / 53.4 + 1.00 * 2.06 / 21.2 = 0.168$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.449 / 1.07E003 + 1.00 * 3.95 / 53.4 + 1.00 * 2.06 / 21.2 = 0.172$

Λόγος=0.172 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6545: IPE140    Λόγος=0.765    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.13 m,  $A=0.00164$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.0007616$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0008784$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=4.49E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.45E-008$  m<sup>4</sup>,  $W_y=7.729E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.23E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.834E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.925E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=32.20 kN, Vy.RD=139.46 kN, Vz.RD=120.93 kN  
My.RD=21.25 kN.m, Mz.RD=3.38 kN.m, Mb.RD=7.85 kN.m, TRD=0.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-0.09 kN, My.ED=5.99 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000  
Μήκος Λυγισμού lz=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000  
Λυγηρότητα λy=89.371, Λυγηρότητα λz=310.223  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.645, Xz=0.071, XLT=0.370

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0931 / 32.2 + 5.99 / 21.3 + 0 / 3.38 = 0.285$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.0931 / 291 + 0.90 * 5.99 / 7.85 + 1.00 * 0 / 3.38 = 0.687$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.0931 / 32.2 + 1.00 * 5.99 / 7.85 + 1.00 * 0 / 3.38 = 0.765$

Λόγος=0.765 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6544: HE160A Λόγος=0.075 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.95 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, Avy=0.001324 m<sup>2</sup>, Avz=0.002556 m<sup>2</sup>  
Iy=1.67E-005 m<sup>4</sup>, Iz=6.16E-006 m<sup>4</sup>, It=1.23E-007 m<sup>4</sup>, Wy=0.0002197 m<sup>3</sup>, Wz=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
WypI=0.0002451 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1047.93 kN, Vy.RD=405.82 kN, Vz.RD=210.21 kN  
My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, Mb.RD=53.44 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
Ned=-0.50 kN, My.ED=1.16 kN.m, Mz.ED=1.17 kN.m, Vy.ED=1.91 kN, Vz.ED=0.60 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.850 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.949 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=21.721, Λυγηρότητα λz=11.909  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.982, Xz=1.000, XLT=0.884

Σχεδιασμός:

$|Vy.ED|/Vy.RD = 1.91 / 406 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.ED|/Vz.RD = 0.598 / 210 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.503 / 1.05E003 + 1.16 / 60.4 + 1.17 / 21.2 = 0.075$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.503 / 1.05E003 + 1.00 * 1.16 / 53.4 + 0.40 * 1.17 / 21.2 = 0.044$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.503 / 1.07E003 + 1.00 * 1.16 / 53.4 + 0.40 * 1.17 / 21.2 = 0.044$

Λόγος=0.064 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6546: HE160A Λόγος=0.248 ΣΦ=22202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.96 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1047.93 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN  
M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=53.44 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)  
N<sub>ed</sub>=-0.73 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.56 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.44 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.25 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.58 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.850 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.957 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=21.721, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=12.004  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.982, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.884

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 3.25 / 406 = 0.008 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.58 / 210 = 0.022 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.729 / 1.05E003 + 4.56 / 60.4 + 3.44 / 21.2 = 0.238 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 0.729 / 1.05E003 + 1.00 \* 4.56 / 53.4 + 1.00 \* 3.44 / 21.2 = 0.248  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 0.729 / 1.07E003 + 1.00 \* 4.56 / 53.4 + 1.00 \* 3.44 / 21.2 = 0.248  
Λόγος=0.248 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6547: IPE140 Λόγος=0.762 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.13 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=451.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=139.46 kN, V<sub>z</sub>.RD=120.93 kN  
M<sub>y</sub>.RD=21.25 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=3.38 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=7.85 kN.m, TRD=0.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=0.20 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.99 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=89.371, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=310.223  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.645, X<sub>z</sub>=0.071, XLT=0.370

Σχεδιασμός:

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.197 / 451 + 5.99 / 21.3 + 0 / 3.38 = 0.282 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|M<sub>y</sub>.Ed|/M<sub>b</sub>.RD 5.99 / 7.85 = 0.762 (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6549: IPE140 Λόγος=0.627 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=4.49E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.45E-008 \text{ m}^4$ ,  $W_y=7.729E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=1.23E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.834E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=1.925E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.12 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=139.46 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=120.93 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=21.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=3.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_b,RD=8.35 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.39 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=0.00 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.786$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=145.047$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.930$ ,  $\chi_z=0.286$ ,  $X_{LT}=0.393$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0188 / 139 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.00045 / 121 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|M_{y,ED}|/M_{y,RD} = 5.23 / 21.3 = 0.246$  (6.2.5 EN 1993.1.1:2005)  
 $|M_{y,Ed}|/M_b,RD = 5.23 / 8.35 = 0.627$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6548: HE160A Λόγος=0.327 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.67E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7E-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1002.85 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=405.82 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=210.21 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=60.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=21.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_b,RD=48.30 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-76.99 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=11.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.55 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.153 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.831 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.651$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=10.423$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.940$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=0.799$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.044 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.55 / 210 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 77 / 1E003 + 11.8 / 60.4 + 0.0336 / 21.2 = 0.274$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y,ED}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z,ED}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 77 / 1E003 + 1.02 \cdot 11.8 / 48.3 + 0.40 \cdot 0.0336 / 21.2 = 0.327$   
 $|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_{y,ED}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_{z,ED}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 77 / 1.07E003 + 1.00 \cdot 11.8 / 48.3 + 0.40 \cdot 0.0336 / 21.2 = 0.318$   
Λόγος=0.327 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6551: IPE140 Λόγος=0.628 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=4.80 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=129.12 kN, V<sub>y</sub>.RD=139.46 kN, V<sub>z</sub>.RD=120.93 kN  
M<sub>y</sub>.RD=21.25 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=3.38 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=8.35 kN.m, TRD=0.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-0.05 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.24 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=41.786, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=145.047  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.930, X<sub>z</sub>=0.286, XLT=0.393

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.018 / 139 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.000886 / 121 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.0506 / 129 + 5.24 / 21.3 + 0.000105 / 3.38 = 0.247 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 0.0506 / 419 + 1.00 \* 5.24 / 8.35 + 0.40 \* 0.000105 / 3.38 = 0.627  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 0.0506 / 129 + 1.00 \* 5.24 / 8.35 + 0.40 \* 0.000105 / 3.38 = 0.628  
Λόγος=0.628 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6550: HE160A Λόγος=0.326 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1002.85 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN  
M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=48.30 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-76.97 kN, M<sub>y</sub>.ED=11.85 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.15 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.48 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.153 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.831 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=31.651, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=10.423  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.940, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.799

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.145 / 406 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 5.48 / 210 = 0.026 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.026  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 77 / 1E003 + 11.8 / 60.4 + 0.00944 / 21.2 = 0.273 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 77 / 1E003 + 1.02 \* 11.8 / 48.3 + 0.40 \* 0.00944 / 21.2 = 0.326  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) = 77 / 1.07E003 + 1.00 \* 11.8 / 48.3 + 0.40 \* 0.00944 / 21.2 = 0.317

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
Λόγος=0.326 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6553: IPE140 Λόγος=0.635 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m,  $A=0.00164 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.0007616 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.0008784 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=4.49\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.45\text{E-}008 \text{ m}^4$ ,  $W_y=7.729\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=1.23\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.834\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=1.925\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.12 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=139.46 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=120.93 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=21.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=3.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=8.35 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.39 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-1.15 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=5.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.786$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=145.047$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.930$ ,  $\chi_z=0.286$ ,  $\chi_{LT}=0.393$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.0168 / 139 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.000563 / 121 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 1.15 / 129 + 5.23 / 21.3 + 0.000773 / 3.38 = 0.255$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y.ED}|/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z.ED}|/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.15 / 419 + 0.90 \cdot 5.23 / 8.35 + 0.40 \cdot 0.000773 / 3.38 = 0.568$   
 $|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_{y.ED}|/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_{z.ED}|/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.15 / 129 + 1.00 \cdot 5.23 / 8.35 + 0.40 \cdot 0.000773 / 3.38 = 0.635$   
Λόγος=0.635 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6552: HE160A Λόγος=0.222 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.67\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1002.85 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=405.82 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=210.21 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=60.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=21.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=48.30 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-76.95 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=7.16 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.53 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=14.83 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.153 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.828 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.651$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=10.393$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.940$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=0.799$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.53 / 406 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 14.8 / 210 = 0.071$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.071



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 77 / 1E003 + 7.16 / 60.4 + 0.0717 / 21.2 = 0.199$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 77 / 1E003 + 0.80 * 7.16 / 48.3 + 0.40 * 0.0717 / 21.2 = 0.197$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 77 / 1.07E003 + 1.00 * 7.16 / 48.3 + 0.40 * 0.0717 / 21.2 = 0.222$

Λόγος=0.222 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6554: HE160A Λόγος=0.639 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1002.85 kN, V<sub>y.RD</sub>=405.82 kN, V<sub>z.RD</sub>=210.21 kN

My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, Mb.RD=48.30 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=-38.32 kN, My.ED=12.55 kN.m, Mz.ED=8.32 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=11.46 kN, V<sub>z.ED</sub>=12.50 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.153 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.828 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=31.651, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=10.393

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.940, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.799

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 11.5 / 406 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 12.5 / 210 = 0.059$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.059

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 38.3 / 1E003 + 12.6 / 60.4 + 8.32 / 21.2 = 0.639$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 38.3 / 1E003 + 1.01 * 12.6 / 48.3 + 0.40 * 8.32 / 21.2 = 0.458$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 38.3 / 1.07E003 + 1.00 * 12.6 / 48.3 + 0.40 * 8.32 / 21.2 = 0.453$

Λόγος=0.631 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6555: IPE140 Λόγος=0.617 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=451.00 kN, V<sub>y.RD</sub>=139.46 kN, V<sub>z.RD</sub>=120.93 kN

My.RD=21.25 kN.m, Mz.RD=3.38 kN.m, Mb.RD=8.35 kN.m, TRD=0.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=3.38 kN, My.ED=5.15 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.01 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=41.786, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=145.047

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.930$ ,  $X_z=0.286$ ,  $X_{LT}=0.393$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0109 / 139 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.02E-005 / 121 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.38 / 451 + 5.15 / 21.3 + 0.00729 / 3.38 = 0.250$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 5.15 / 8.35 = 0.617$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6557: IPE140 Λόγος=0.762 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.13 m,  $A=0.00164 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.0007616 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.0008784 \text{ m}^2$

$I_y=5.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=4.49E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.45E-008 \text{ m}^4$ ,  $W_y=7.729E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=1.23E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.834E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=1.925E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=451.00 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=139.46 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=120.93 \text{ kN}$

$M_y.RD=21.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=3.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=7.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.39 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=0.02 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.99 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=89.377$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=310.244$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.645$ ,  $X_z=0.071$ ,  $X_{LT}=0.369$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0169 / 451 + 5.99 / 21.3 + 0 / 3.38 = 0.282$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 5.99 / 7.85 = 0.762$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6556: HE160A Λόγος=0.176 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

$I_y=1.67E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=836.78 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$

$M_y.RD=60.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=21.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=48.25 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-39.23 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.93 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.54 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=4.164 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=4.164 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.733$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.249$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.940$ ,  $X_z=0.784$ ,  $X_{LT}=0.799$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.128 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.54 / 210 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 39.2 / 837 + 5.93 / 60.4 + 0.13 / 21.2 = 0.151$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 39.2 / 1E003 + 1.01 * 5.93 / 48.3 + 1.02 * 0.13 / 21.2 = 0.169$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 39.2 / 837 + 1.00 * 5.93 / 48.3 + 1.02 * 0.13 / 21.2 = 0.176$

Λόγος=0.176 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6559: IPE140 Λόγος=0.767 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.13 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=32.18 kN, V<sub>y</sub>.RD=139.46 kN, V<sub>z</sub>.RD=120.93 kN

My.RD=21.25 kN.m, Mz.RD=3.38 kN.m, Mb.RD=7.85 kN.m, TRD=0.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.15 kN, My.ED=5.99 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=5.134 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.134 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=89.396, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=310.307

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.645, X<sub>z</sub>=0.071, XLT=0.369

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.152 / 32.2 + 5.99 / 21.3 + 0 / 3.38 = 0.286$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.152 / 291 + 0.90 * 5.99 / 7.85 + 1.00 * 0 / 3.38 = 0.687$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.152 / 32.2 + 1.00 * 5.99 / 7.85 + 1.00 * 0 / 3.38 = 0.767$

Λόγος=0.767 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6558: HE160A Λόγος=0.176 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=836.78 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN

My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, Mb.RD=48.25 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-39.56 kN, My.ED=5.93 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.12 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.164 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.164 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=31.733, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=52.249

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.940, X<sub>z</sub>=0.784, XLT=0.799

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0238 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 2.12 / 210 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 39.6 / 837 + 5.93 / 60.4 + 0.13 / 21.2 = 0.152$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 39.6 / 1E003 + 1.01 * 5.93 / 48.3 + 1.02 * 0.13 / 21.2 = 0.170$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 39.6 / 837 + 1.00 * 5.93 / 48.3 + 1.02 * 0.13 / 21.2 = 0.176$

Λόγος=0.176 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6561: IPE140 Λόγος=0.777 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.14 m, A=0.00164 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.0007616 m<sup>4</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0008784 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=4.49E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.45E-008 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=7.729E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.23E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.834E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=1.925E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=32.16 kN, V<sub>y</sub>.RD=139.46 kN, V<sub>z</sub>.RD=120.93 kN

My.RD=21.25 kN.m, Mz.RD=3.38 kN.m, Mb.RD=7.85 kN.m, TRD=0.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.48 kN, My.ED=5.99 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=5.136 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.136 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=89.426, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=310.413

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.644, X<sub>z</sub>=0.071, XLT=0.369

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.475 / 32.2 + 5.99 / 21.3 + 0 / 3.38 = 0.297$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.475 / 291 + 0.90 * 5.99 / 7.85 + 1.01 * 0 / 3.38 = 0.689$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.475 / 32.2 + 1.00 * 5.99 / 7.85 + 1.01 * 0 / 3.38 = 0.777$

Λόγος=0.777 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6560: HE160A Λόγος=0.221 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>4</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=836.78 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN

My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, Mb.RD=48.25 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

Ned=-16.70 kN, My.ED=1.22 kN.m, Mz.ED=3.69 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.46 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.12 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.164 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.164 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.733$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.249$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.940$ ,  $X_z=0.784$ ,  $X_{LT}=0.799$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 3.46 / 406 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.12 / 210 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 16.7 / 837 + 1.22 / 60.4 + 3.69 / 21.2 = 0.214$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 16.7 / 1E003 + 0.71 \cdot 1.22 / 48.3 + 1.01 \cdot 3.69 / 21.2 = 0.210$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 16.7 / 837 + 1.00 \cdot 1.22 / 48.3 + 1.01 \cdot 3.69 / 21.2 = 0.221$

Λόγος=0.221 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6562: HE160A Λόγος=0.786 ΣΦ=22106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.85 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

$I_y=1.67E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=836.78 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$

$M_y.RD=60.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=21.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=48.25 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

$N_{ed}=-19.11 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.46 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=13.58 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=20.27 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=5.21 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.164 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.164 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.733$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.249$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.940$ ,  $X_z=0.784$ ,  $X_{LT}=0.799$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 20.3 / 406 = 0.050$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 5.21 / 210 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.050

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.1 / 837 + 5.46 / 60.4 + 13.6 / 21.2 = 0.757$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 19.1 / 1E003 + 1.01 \cdot 5.46 / 48.3 + 1.01 \cdot 13.6 / 21.2 = 0.783$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 19.1 / 837 + 1.00 \cdot 5.46 / 48.3 + 1.01 \cdot 13.6 / 21.2 = 0.786$

Λόγος=0.786 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6563: IPE140 Λόγος=0.854 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.14 m,  $A=0.00164 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.0007616 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.0008784 \text{ m}^2$

$I_y=5.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=4.49E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.45E-008 \text{ m}^4$ ,  $W_y=7.729E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=1.23E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.834E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=1.925E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=32.13 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=139.46 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=120.93 \text{ kN}$

$M_y.RD=21.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=3.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=7.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.39 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)

Ned=-16.48 kN, My.ED=2.79 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=89.469$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=310.560$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.644$ ,  $\chi_z=0.071$ ,  $XLT=0.369$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 16.5 / 32.1 + 2.79 / 21.3 + 0 / 3.38 = 0.644$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 16.5 / 290 + 0.93 \cdot 2.79 / 7.85 + 1.31 \cdot 0 / 3.38 = 0.388$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 16.5 / 32.1 + 0.96 \cdot 2.79 / 7.85 + 1.31 \cdot 0 / 3.38 = 0.854$

Λόγος=0.854 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6809: HE240A Λόγος=0.144 ΣΦ=EAK 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.10 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=2002.31 kN, Vy.RD=820.21 kN, Vz.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio)

Ned=-68.61 kN, My.ED=20.36 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=12.58 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.850$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.758$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=26.225$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.998$ ,  $\chi_z=0.948$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.ED|/Vy.Rd = 0.0105 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.ED|/Vz.Rd = 12.6 / 399 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.032

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 68.6 / 2003 + 20.4 / 186 + 0.0166 / 63.5 = 0.144$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6810: HE240A Λόγος=0.167 ΣΦ=EAK 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.10 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1074.34 kN, Vy.RD=820.21 kN, Vz.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-56.55 kN, My.ED=17.96 kN.m, Mz.ED=1.14 kN.m, Vy.ED=0.86 kN, Vz.ED=11.06 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.850$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.500$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.758$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=91.581$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.998$ ,  $\chi_z=0.509$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.856 / 820 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.1 / 399 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.028

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 56.6 / 1.07E003 + 18 / 186 + 1.14 / 63.5 = 0.167$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6815: HE240A Λόγος=0.030 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.10 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1980.54 kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN

$M_y.RD=185.56$  kN.m,  $M_z.RD=63.48$  kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-14.09 kN, My.ED=1.48 kN.m, Mz.ED=0.95 kN.m, Vy.ED=0.68 kN, Vz.ED=0.53 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.800$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.713$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=27.974$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.684 / 820 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.531 / 399 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 14.1 / 1.98E003 + 1.48 / 186 + 0.952 / 63.5 = 0.030$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6816: HE240A Λόγος=0.268 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.10 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1980.54 kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN

$M_y.RD=185.56$  kN.m,  $M_z.RD=63.48$  kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ned=-41.34 kN, My.ED=44.37 kN.m, Mz.ED=0.51 kN.m, Vy.ED=0.32 kN, Vz.ED=27.90 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.800$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.713$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=27.974$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.325 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 27.9 / 399 = 0.070$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.070

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 41.3 / 1.98E003 + 44.4 / 186 + 0.511 / 63.5 = 0.268$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6817: HE240A Λόγος=0.126 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.10 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1936.61 kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN

$M_y.RD=185.56$  kN.m,  $M_z.RD=63.48$  kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-38.57 kN, My.ED=1.93 kN.m, Mz.ED=6.05 kN.m, Vy.ED=4.27 kN, Vz.ED=1.41 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.713$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=31.470$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.917$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.27 / 820 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.41 / 399 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 38.6 / 1.94E003 + 1.93 / 186 + 6.05 / 63.5 = 0.126$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6819: HE240A Λόγος=0.375 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.10 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=2002.31 kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN

$M_y.RD=185.56$  kN.m,  $M_z.RD=63.48$  kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-73.83 kN, My.ED=57.71 kN.m, Mz.ED=1.74 kN.m, Vy.ED=1.12 kN, Vz.ED=35.70 kN, Ted=0.00 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.713$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=26.225$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.948$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.12 / 820 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 35.7 / 399 = 0.089$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.089

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 73.8 / 2E003 + 57.7 / 186 + 1.74 / 63.5 = 0.375$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6820: HE240A Λόγος=0.239 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1271.02$  kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN

$M_y.RD=185.56$  kN.m,  $M_z.RD=63.48$  kN.m,  $M_b.RD=171.29$  kN.m,  $TRD=3.20$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-14.70$  kN,  $M_y.ED=2.22$  kN.m,  $M_z.ED=13.66$  kN.m,  $V_y.ED=6.50$  kN,  $V_z.ED=2.61$  kN,  $T_{ed}=0.01$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.850$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.500$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.850$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.751$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=77.843$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.953$ ,  $\chi_z=0.602$ ,  $XLT=0.923$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.5 / 820 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.61 / 399 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 14.7 / 1.27E003 + 2.22 / 186 + 13.7 / 63.5 = 0.239$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 14.7 / 2.01E003 + 0.40 \cdot 2.22 / 171 + 0.40 \cdot 13.7 / 63.5 = 0.099$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 14.7 / 1.27E003 + 1.00 \cdot 2.22 / 171 + 0.40 \cdot 13.7 / 63.5 = 0.111$

Λόγος=0.213 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6821: HE240A Λόγος=0.310 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1868.25$  kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN

$M_y.RD=185.56$  kN.m,  $M_z.RD=63.48$  kN.m,  $M_b.RD=171.29$  kN.m,  $TRD=3.20$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-14.19$  kN,  $M_y.ED=1.45$  kN.m,  $M_z.ED=18.69$  kN.m,  $V_y.ED=9.71$  kN,  $V_z.ED=1.77$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.850$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.650$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.751$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.799$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.953$ ,  $\chi_z=0.885$ ,  $XLT=0.923$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.71 / 820 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.77 / 399 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 14.2 / 1.87E003 + 1.45 / 186 + 18.7 / 63.5 = 0.310$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 14.2 / 2.01E003 + 0.40 * 1.45 / 171 + 0.40 * 18.7 / 63.5 = 0.128$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 14.2 / 1.87E003 + 1.00 * 1.45 / 171 + 0.40 * 18.7 / 63.5 = 0.134$

Λόγος=0.278 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6826: HE240A Λόγος=0.077 ΣΦ=ΕΑΚ\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.18 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=2112.00$  kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN

$M_y.RD=185.56$  kN.m,  $M_z.RD=63.48$  kN.m,  $TRD=3.20$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=6.58$  kN,  $M_y.ED=12.89$  kN.m,  $M_z.ED=0.29$  kN.m,  $V_y.ED=0.32$  kN,  $V_z.ED=7.19$  kN,  $T_{ed}=0.01$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.175$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.175$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.111$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.996$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.324 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.19 / 399 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.58 / 2.11E003 + 12.9 / 186 + 0.295 / 63.5 = 0.077$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6830: HE240A Λόγος=0.012 ΣΦ=ΕΑΚ\_001 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=2112.00$  kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN

$M_y.RD=185.56$  kN.m,  $M_z.RD=63.48$  kN.m,  $TRD=3.20$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_001 (1.15\*SW + 1.15\*DEAD\_CON + 1.15\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.05\*freatio )

Ned=-0.11 kN, My.ED=0.40 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.14 kN, Vz.ED=4.68 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.837$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.837$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=9.136$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.292$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.136 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.68 / 399 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.114 / 2.11E003 + 0.399 / 186 + 0.12 / 63.5 = 0.004$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6833: HE240A Λόγος=0.104 ΣΦ=EAK 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.10 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1980.54 kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN

$M_y.RD=185.56$  kN.m,  $M_z.RD=63.48$  kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-41.36 kN, My.ED=14.27 kN.m, Mz.ED=0.42 kN.m, Vy.ED=0.31 kN, Vz.ED=8.55 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.800$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.891$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=27.974$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.986$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.313 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.55 / 399 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 41.4 / 1.98E003 + 14.3 / 186 + 0.416 / 63.5 = 0.104$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6827: HE240A Λόγος=0.230 ΣΦ=EAK 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=2055.38 kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN

$M_y.RD=185.56$  kN.m,  $M_z.RD=63.48$  kN.m,  $M_b.RD=157.25$  kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ned=-5.08 kN, My.ED=34.80 kN.m, Mz.ED=0.36 kN.m, Vy.ED=0.43 kN, Vz.ED=43.68 kN, Ted=0.36 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.686$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.876$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.709$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.973$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.847$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.435 / 820 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 43.7 / 399 = 0.109$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.109

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.08 / 2.06E003 + 34.8 / 186 + 0.363 / 63.5 = 0.196$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.08 / 2.06E003 + 1.00 \cdot 34.8 / 157 + 1.00 \cdot 0.363 / 63.5 = 0.230$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.08 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 34.8 / 157 + 1.00 \cdot 0.363 / 63.5 = 0.229$

Λόγος=0.230 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6834: HE240A    Λόγος=0.097    ΣΦ=EAK\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=2055.38 kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN

$M_y.RD=185.56$  kN.m,  $M_z.RD=63.48$  kN.m,  $M_b.RD=157.25$  kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-5.03 kN, My.ED=14.88 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.27 kN, Vz.ED=28.77 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.686$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.876$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.709$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.973$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.847$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.273 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 28.8 / 399 = 0.072$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.072

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.03 / 2.06E003 + 14.9 / 186 + 0.0193 / 63.5 = 0.083$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.03 / 2.06E003 + 0.40 \cdot 14.9 / 157 + 0.40 \cdot 0.0193 / 63.5 = 0.040$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.03 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 14.9 / 157 + 0.40 \cdot 0.0193 / 63.5 = 0.097$

Λόγος=0.097 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6835: HE240A    Λόγος=0.155    ΣΦ=EAK\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=2055.38 kN, Vy.RD=820.21 kN, Vz.RD=399.15 kN  
My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=157.25 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-4.97 kN, My.ED=23.96 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.27 kN, Vz.ED=14.48 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.686$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.876$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.709$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.973$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=0.847$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.275 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 14.5 / 399 = 0.036$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.036

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.97 / 2.06E003 + 24 / 186 + 0.0627 / 63.5 = 0.133$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.97 / 2.06E003 + 1.00 * 24 / 157 + 0.40 * 0.0627 / 63.5 = 0.155$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.97 / 2.11E003 + 1.00 * 24 / 157 + 0.40 * 0.0627 / 63.5 = 0.155$

Λόγος=0.155 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6836: HE240A Λόγος=0.161 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=2055.38 kN, Vy.RD=820.21 kN, Vz.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=157.25 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-4.90 kN, My.ED=24.95 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.30 kN, Vz.ED=0.63 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.686$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.876$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.709$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.973$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=0.847$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.304 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.629 / 399 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.9 / 2.06E003 + 24.9 / 186 + 0.0522 / 63.5 = 0.138$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.9 / 2.06E003 + 1.00 * 24.9 / 157 + 0.40 * 0.0522 / 63.5 = 0.161$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.9 / 2.11E003 + 1.00 * 24.9 / 157 + 0.40 * 0.0522 / 63.5 = 0.161$

Λόγος=0.161 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6837: HE240A    Λόγος=0.163    ΣΦ=ΕΑΚ 002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, A=0.00768 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002514 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.005166 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=7.76E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.77E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=4.17E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0006748 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0002308 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.0007446 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0003517 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=2055.38 kN, V<sub>y</sub>.RD=820.21 kN, V<sub>z</sub>.RD=399.15 kN  
M<sub>y</sub>.RD=185.56 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.48 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=157.25 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

N<sub>ed</sub>=-4.84 kN, M<sub>y</sub>.ED=25.18 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.40 kN, V<sub>z</sub>.ED=13.71 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.686 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=23.876, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=5.709  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.973, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.847

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.402 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 13.7 / 399 = 0.034 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.034

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 4.84 / 2.06E003 + 25.2 / 186 + 0.0291 / 63.5 = 0.139 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 4.84 / 2.06E003 + 1.00 \* 25.2 / 157 + 1.00 \* 0.0291 / 63.5 = 0.163

|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 4.84 / 2.11E003 + 1.00 \* 25.2 / 157 + 1.00 \* 0.0291 / 63.5 = 0.163

Λόγος=0.163 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6838: HE240A    Λόγος=0.105    ΣΦ=ΕΑΚ 002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, A=0.00768 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002514 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.005166 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=7.76E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.77E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=4.17E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0006748 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0002308 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.0007446 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0003517 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=2055.38 kN, V<sub>y</sub>.RD=820.21 kN, V<sub>z</sub>.RD=399.15 kN  
M<sub>y</sub>.RD=185.56 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.48 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=157.25 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

N<sub>ed</sub>=-4.78 kN, M<sub>y</sub>.ED=15.59 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.20 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=28.04 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.686 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=23.876, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=5.709  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.973, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.847

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.00108 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 28 / 399 = 0.070 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.070

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.78 / 2.06E003 + 15.6 / 186 + 0.204 / 63.5 = 0.090$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.78 / 2.06E003 + 0.40 * 15.6 / 157 + 1.00 * 0.204 / 63.5 = 0.045$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.78 / 2.11E003 + 1.00 * 15.6 / 157 + 1.00 * 0.204 / 63.5 = 0.105$

Λόγος=0.105 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6839: HE240A Λόγος=0.224 ΣΦ=EAK 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, A=0.00768 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002514 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.005166 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=7.76E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.77E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=4.17E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0006748 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0002308 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.0007446 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0003517 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=2055.38 kN, V<sub>y</sub>.RD=820.21 kN, V<sub>z</sub>.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=157.25 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-4.75 kN, My.ED=33.07 kN.m, Mz.ED=1.73 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.74 kN, V<sub>z</sub>.ED=42.91 kN, Ted=0.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.686 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=23.876, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=5.709

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.973, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.847

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 2.74 / 820 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 42.9 / 399 = 0.108$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.108

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.75 / 2.06E003 + 33.1 / 186 + 1.73 / 63.5 = 0.208$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.75 / 2.06E003 + 1.00 * 33.1 / 157 + 0.40 * 1.73 / 63.5 = 0.224$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.75 / 2.11E003 + 1.00 * 33.1 / 157 + 0.40 * 1.73 / 63.5 = 0.223$

Λόγος=0.224 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6829: HE240A Λόγος=0.492 ΣΦ=EAK 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00768 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002514 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.005166 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=7.76E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.77E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=4.17E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0006748 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0002308 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.0007446 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0003517 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1951.07 kN, V<sub>y</sub>.RD=820.21 kN, V<sub>z</sub>.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=134.32 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-28.12 kN, My.ED=58.69 kN.m, Mz.ED=2.46 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.31 kN, V<sub>z</sub>.ED=60.17 kN, Ted=0.24 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=7.080$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.217$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.320$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.924$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.724$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.31 / 820 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 60.2 / 399 = 0.151$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.151

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 28.1 / 1.95E003 + 58.7 / 186 + 2.46 / 63.5 = 0.369$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 28.1 / 1.95E003 + 1.00 * 58.7 / 134 + 1.00 * 2.46 / 63.5 = 0.492$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 28.1 / 2.11E003 + 1.00 * 58.7 / 134 + 1.00 * 2.46 / 63.5 = 0.489$

Λόγος=0.492 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6841: HE160A    Λόγος=0.269    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.97 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=854.32$  kN,  $V_y.RD=405.82$  kN,  $V_z.RD=210.21$  kN

$M_y.RD=60.43$  kN.m,  $M_z.RD=21.17$  kN.m,  $M_b.RD=50.50$  kN.m,  $TRD=1.22$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$Ned=-2.74$  kN,  $M_y.ED=13.44$  kN.m,  $M_z.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.03$  kN,  $V_z.ED=0.01$  kN,  $Ted=0.01$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.971$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.971$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=30.262$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.827$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.801$ ,  $XLT=0.836$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0311 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00544 / 210 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.74 / 854 + 13.4 / 60.4 + 0.00335 / 21.2 = 0.226$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 2.74 / 1.01E003 + 0.90 * 13.4 / 50.5 + 0.40 * 0.00335 / 21.2 = 0.242$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 2.74 / 854 + 1.00 * 13.4 / 50.5 + 0.40 * 0.00335 / 21.2 = 0.269$

Λόγος=0.269 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6840: HE240A    Λόγος=0.172    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1951.07$  kN,  $V_y.RD=820.21$  kN,  $V_z.RD=399.15$  kN



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=134.32 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-28.09 kN, My.ED=20.42 kN.m, Mz.ED=0.41 kN.m, Vy.ED=0.57 kN, Vz.ED=45.87 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=7.080$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.686$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.217$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.709$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.924$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.724$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.571 / 820 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 45.9 / 399 = 0.115$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.115

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 28.1 / 1.95E003 + 20.4 / 186 + 0.411 / 63.5 = 0.131$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 28.1 / 1.95E003 + 0.98 * 20.4 / 134 + 1.00 * 0.411 / 63.5 = 0.170$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 28.1 / 2.11E003 + 1.00 * 20.4 / 134 + 1.00 * 0.411 / 63.5 = 0.172$

Λόγος=0.172 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6843: HE160A Λόγος=0.271 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.97 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=854.26 kN, Vy.RD=405.82 kN, Vz.RD=210.21 kN

My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, Mb.RD=50.50 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-0.40 kN, My.ED=13.68 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.971$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.971$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=30.267$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.835$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.801$ ,  $XLT=0.836$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0528 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00086 / 210 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.401 / 854 + 13.7 / 60.4 + 0.00377 / 21.2 = 0.227$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.401 / 1.01E003 + 0.90 * 13.7 / 50.5 + 0.40 * 0.00377 / 21.2 = 0.244$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.401 / 854 + 1.00 * 13.7 / 50.5 + 0.40 * 0.00377 / 21.2 = 0.271$

Λόγος=0.271 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6842: HE240A Λόγος=0.256 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, A=0.00768 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002514 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.005166 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=7.76E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.77E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=4.17E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0006748 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0002308 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.0007446 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0003517 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1951.07 kN, V<sub>y</sub>.RD=820.21 kN, V<sub>z</sub>.RD=399.15 kN  
M<sub>y</sub>.RD=185.56 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.48 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=134.32 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )  
Ned=-28.03 kN, M<sub>y</sub>.ED=32.29 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.17 kN, V<sub>z</sub>.ED=30.99 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=7.080 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.686 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.217, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=5.709  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.924, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.724

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.17 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 31 / 399 = 0.078 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.078  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 28 / 1.95E003 + 32.3 / 186 + 0.0119 / 63.5 = 0.189 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) = 28 / 1.95E003 + 1.00 \* 32.3 / 134 + 1.00 \* 0.0119 / 63.5 = 0.256  
|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) = 28 / 2.11E003 + 1.00 \* 32.3 / 134 + 1.00 \* 0.0119 / 63.5 = 0.254  
Λόγος=0.256 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6845: HE160A Λόγος=0.271 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.97 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN  
M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=50.50 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )  
Ned=0.10 kN, M<sub>y</sub>.ED=13.69 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.06 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.972 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.972 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=30.272, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=49.844  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.946, X<sub>z</sub>=0.801, XLT=0.836

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.064 / 406 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.00128 / 210 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.0981 / 1.07E003 + 13.7 / 60.4 + 4.95E-005 / 21.2 = 0.227 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6844: HE240A    Λόγος=0.343    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, A=0.00768 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002514 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.005166 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=7.76E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.77E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=4.17E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0006748 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0002308 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.0007446 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0003517 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1951.07 kN, V<sub>y</sub>.RD=820.21 kN, V<sub>z</sub>.RD=399.15 kN  
M<sub>y</sub>.RD=185.56 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.48 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=134.32 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )  
Ned=-27.97 kN, M<sub>y</sub>.ED=43.89 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.04 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.27 kN, V<sub>z</sub>.ED=16.66 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=7.080 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.686 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.217, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=5.709  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.924, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.724

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.RD = 0.268 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.RD = 16.7 / 399 = 0.042 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.042  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 28 / 1.95E003 + 43.9 / 186 + 0.0445 / 63.5 = 0.252 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) = 28 / 1.95E003 + 1.00 \* 43.9 / 134 + 0.40 \* 0.0445 / 63.5 = 0.343  
|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) = 28 / 2.11E003 + 1.00 \* 43.9 / 134 + 0.40 \* 0.0445 / 63.5 = 0.340  
Λόγος=0.343 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6847: HE160A    Λόγος=0.271    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.97 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN  
M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=50.50 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )  
Ned=0.03 kN, M<sub>y</sub>.ED=13.70 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.07 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.973 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.973 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=30.277, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=49.852  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.946, X<sub>z</sub>=0.801, XLT=0.836

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.RD = 0.0673 / 406 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0034 / 210 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0292 / 1.07E003 + 13.7 / 60.4 + 0.000132 / 21.2 = 0.227$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 13.7 / 50.5 = 0.271$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6846: HE240A    Λόγος=0.352    ΣΦ=EAK\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, A=0.00768 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002514 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.005166 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=7.76E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.77E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=4.17E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0006748 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0002308 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.0007446 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0003517 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1951.07 kN, V<sub>y</sub>.RD=820.21 kN, V<sub>z</sub>.RD=399.15 kN

M<sub>y</sub>.RD=185.56 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.48 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=134.32 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-27.90 kN, M<sub>y</sub>.ED=45.17 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.30 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.49 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=7.080 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.686 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.217, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=5.709

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.924, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=0.724

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.297 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.49 / 399 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 27.9 / 1.95E003 + 45.2 / 186 + 0.0535 / 63.5 = 0.259$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 27.9 / 1.95E003 + 1.00 * 45.2 / 134 + 0.40 * 0.0535 / 63.5 = 0.352$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 27.9 / 2.11E003 + 1.00 * 45.2 / 134 + 0.40 * 0.0535 / 63.5 = 0.350$

Λόγος=0.352 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6848: HE240A    Λόγος=0.355    ΣΦ=EAK\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, A=0.00768 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002514 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.005166 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=7.76E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.77E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=4.17E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0006748 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0002308 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.0007446 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0003517 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1951.07 kN, V<sub>y</sub>.RD=820.21 kN, V<sub>z</sub>.RD=399.15 kN

M<sub>y</sub>.RD=185.56 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.48 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=134.32 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-27.84 kN, M<sub>y</sub>.ED=45.67 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.30 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.46 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=7.080 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.686 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.217, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=5.709

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.924$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=0.724$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.298 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.5 / 399 = 0.029$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.029

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 27.8 / 1.95E003 + 45.7 / 186 + 0.0113 / 63.5 = 0.261$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 27.8 / 1.95E003 + 1.00 \cdot 45.7 / 134 + 0.40 \cdot 0.0113 / 63.5 = 0.355$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 27.8 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 45.7 / 134 + 0.40 \cdot 0.0113 / 63.5 = 0.353$

Λόγος=0.355 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6851: HE160A Λόγος=0.265 ΣΦ=ΕΑΚ\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.97 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

$I_y=1.67E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=854.02 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$

$M_y.RD=60.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=21.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=50.49 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=-0.16 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=13.39 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.974 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.974 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=30.287$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.869$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.946$ ,  $X_z=0.800$ ,  $X_{LT}=0.836$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0515 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0217 / 210 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.161 / 854 + 13.4 / 60.4 + 0.000775 / 21.2 = 0.222$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.161 / 1.01E003 + 0.90 \cdot 13.4 / 50.5 + 0.40 \cdot 0.000775 / 21.2 = 0.239$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.161 / 854 + 1.00 \cdot 13.4 / 50.5 + 0.40 \cdot 0.000775 / 21.2 = 0.265$

Λόγος=0.265 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6850: HE240A Λόγος=0.297 ΣΦ=ΕΑΚ\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.94 m,  $A=0.00768 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$

$I_y=7.76E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=4.17E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1951.07 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=134.32 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-27.79 kN, My.ED=37.62 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.14 kN, Vz.ED=25.78 kN, Ted=0.28 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=7.080$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.936$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.217$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.796$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.924$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.724$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.137 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 25.8 / 399 = 0.065$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.065

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 27.8 / 1.95E003 + 37.6 / 186 + 0.0917 / 63.5 = 0.218$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 27.8 / 1.95E003 + 1.00 * 37.6 / 134 + 1.00 * 0.0917 / 63.5 = 0.297$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 27.8 / 2.11E003 + 1.00 * 37.6 / 134 + 1.00 * 0.0917 / 63.5 = 0.295$

Λόγος=0.297 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6853: HE160A Λόγος=0.378 ΣΦ=EAK 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.81 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=1033.25 kN,  $V_y.RD=405.82$  kN,  $V_z.RD=210.21$  kN

$M_y.RD=60.43$  kN.m,  $M_z.RD=21.17$  kN.m,  $M_b.RD=57.47$  kN.m, TRD=1.22 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-0.48 kN, My.ED=21.73 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=18.51 kN, Ted=0.02 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=13.824$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=22.761$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.968$ ,  $XLT=0.951$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0107 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 18.5 / 210 = 0.088$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.088

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.481 / 1.03E003 + 21.7 / 60.4 + 0.00408 / 21.2 = 0.360$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.481 / 1.07E003 + 0.95 * 21.7 / 57.5 + 1.00 * 0.00408 / 21.2 = 0.360$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.481 / 1.03E003 + 1.00 * 21.7 / 57.5 + 1.00 * 0.00408 / 21.2 = 0.379$

Λόγος=0.378 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6831: HE240A Λόγος=0.023 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=7.76E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=4.17E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=2112.00 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)  
 $N_{ed}=0.59 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.30 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.49 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.93 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.076 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.692 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.327$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.762$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.49 / 820 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.93 / 399 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.594 / 2.11E003 + 1.3 / 186 + 1.03 / 63.5 = 0.023$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6854: HE240A Λόγος=0.013 ΣΦ=EAK\_001 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m,  $A=0.00768 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$   
 $I_y=7.76E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=4.17E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=2112.00 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_001 (1.15\*SW + 1.15\*DEAD\_CON + 1.15\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.05\*freatio)  
 $N_{ed}=-0.70 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.12 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.21 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.076 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.692 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.327$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.762$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.113 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.206 / 399 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.696 / 2.11E003 + 2.12 / 186 + 0.0747 / 63.5 = 0.013$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6855: HE240A Λόγος=0.031 ΣΦ=11106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m,  $A=0.00768 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$   
 $I_y=7.76E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=4.17E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=2112.00 kN, Vy.RD=820.21 kN, Vz.RD=399.15 kN  
My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11106 (EAK EQ\_X EQ\_Y MZ)

Ned=-1.05 kN, My.ED=2.61 kN.m, Mz.ED=1.07 kN.m, Vy.ED=1.37 kN, Vz.ED=4.87 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.076$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.692$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.327$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.762$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.37 / 820 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.87 / 399 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.05 / 2.11E003 + 2.61 / 186 + 1.07 / 63.5 = 0.031$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6852: HE240A Λόγος=0.112 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m,  $A=0.00768$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002514$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.005166$  m<sup>2</sup>

$I_y=7.76E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.17E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0006748$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0002308$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0007446$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0003517$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1951.07 kN, Vy.RD=820.21 kN, Vz.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=134.32 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio)

Ned=-27.78 kN, My.ED=13.15 kN.m, Mz.ED=0.20 kN.m, Vy.ED=0.34 kN, Vz.ED=20.61 kN, Ted=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=7.080$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.692$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.217$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.762$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.924$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=0.724$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.345 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 20.6 / 399 = 0.052$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.052

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 27.8 / 1.95E003 + 13.1 / 186 + 0.196 / 63.5 = 0.088$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 27.8 / 1.95E003 + 0.40 * 13.1 / 134 + 0.40 * 0.196 / 63.5 = 0.055$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 27.8 / 2.11E003 + 1.00 * 13.1 / 134 + 0.40 * 0.196 / 63.5 = 0.112$

Λόγος=0.112 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6857: HE160A Λόγος=0.046 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.82 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=1.67E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1067.00 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$

$My.RD=60.43 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=21.17 \text{ kN.m}$ ,  $Mb.RD=57.45 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$Ned=0.31 \text{ kN}$ ,  $My.ED=2.62 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.32 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=1.821 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=1.821 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=13.882$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=22.857$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=0.968$ ,  $X_{LT}=0.951$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.011 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.32 / 210 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.314 / 1.07E003 + 2.62 / 60.4 + 0.000466 / 21.2 = 0.044$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 2.62 / 57.5 = 0.046$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6856: HE240A Λόγος=0.168 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m,  $A=0.00768 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$

$I_y=7.76E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=4.17E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1951.07 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$My.RD=185.56 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.48 \text{ kN.m}$ ,  $Mb.RD=134.32 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$Ned=-27.79 \text{ kN}$ ,  $My.ED=20.46 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=27.98 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=7.080 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=0.692 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.217$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.762$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.924$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=0.724$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0306 / 820 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 28 / 399 = 0.070$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.070

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 27.8 / 1.95E003 + 20.5 / 186 + 0.0521 / 63.5 = 0.125$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 27.8 / 1.95E003 + 1.00 * 20.5 / 134 + 1.00 * 0.0521 / 63.5 = 0.168$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 27.8 / 2.11E003 + 1.00 * 20.5 / 134 + 1.00 * 0.0521 / 63.5 = 0.166$

Λόγος=0.168 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, A=0.00768 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002514 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.005166 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=7.76E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.77E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=4.17E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0006748 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0002308 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0007446 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0003517 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1951.07 kN, V<sub>y</sub>.RD=820.21 kN, V<sub>z</sub>.RD=399.15 kN  
M<sub>y</sub>.RD=185.56 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.48 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=134.32 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )  
N<sub>ed</sub>= -27.81 kN, M<sub>y</sub>.ED=44.40 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.08 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.07 kN, V<sub>z</sub>.ED=34.90 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=7.080 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.692 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.217, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=5.762  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.924, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=0.724

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0722 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 34.9 / 399 = 0.087 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.087  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 27.8 / 1.95E003 + 44.4 / 186 + 0.083 / 63.5 = 0.255 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 27.8 / 1.95E003 + 1.00 \* 44.4 / 134 + 1.00 \* 0.083 / 63.5 = 0.347  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 27.8 / 2.11E003 + 1.00 \* 44.4 / 134 + 1.00 \* 0.083 / 63.5 = 0.345  
Λόγος=0.347 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.83 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1032.06 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN  
M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=57.43 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_090 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio + 0.90\*Wind\_Y )  
N<sub>ed</sub>= -0.09 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.88 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.04 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.02 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.829 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.829 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=13.940, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=22.953  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.967, XLT=0.950

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0401 / 406 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.02 / 210 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0866 / 1.03E003 + 2.88 / 60.4 + 0.00103 / 21.2 = 0.048$   
(6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.0866 / 1.07E003 + 0.90 * 2.88 / 57.4 + 0.40 * 0.00103 / 21.2 = 0.045$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.0866 / 1.03E003 + 1.00 * 2.88 / 57.4 + 0.40 * 0.00103 / 21.2 = 0.050$

Λόγος=0.050 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6860: 50x50x5.0 Λόγος=0.109 ΣΦ=ΕΑΚ\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m, A=0.000888 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000444 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000444 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=2.96E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.96E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=4.76E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=1.19E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=1.19E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=1.49E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=1.49E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=148.12 kN, V<sub>y.RD</sub>=70.49 kN, V<sub>z.RD</sub>=70.49 kN

My.RD=3.27 kN.m, Mz.RD=3.27 kN.m, TRD=1.41 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-0.02 kN, My.ED=0.36 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.33 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=94.150, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=94.150

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.607, X<sub>z</sub>=0.607, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.08, Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.08 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.000584 / 70.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.328 / 70.5 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0228 / 148 + 0.355 / 3.27 + 0.00116 / 3.27 = 0.109$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6861: 70x70x5.0 Λόγος=0.087 ΣΦ=ΕΑΚ\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=132.33 kN, V<sub>y.RD</sub>=102.41 kN, V<sub>z.RD</sub>=102.41 kN

My.RD=7.07 kN.m, Mz.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-0.02 kN, My.ED=0.62 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.50 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.876 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=130.083, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=65.041

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.373$ ,  $X_z=0.823$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=1.50$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.75$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000248 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.496 / 102 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0223 / 132 + 0.617 / 7.07 + 4.6E-006 / 7.07 = 0.087$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6862: 50x50x5.0    Λόγος=0.106    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m,  $A=0.000888 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000444 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000444 \text{ m}^2$

$I_y=2.96E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.96E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=4.76E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=1.19E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=1.19E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=1.49E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=1.49E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=148.12 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=70.49 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=70.49 \text{ kN}$

$M_y.RD=3.27 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=3.27 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.41 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=-0.75 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.33 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=94.150$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=94.150$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.607$ ,  $X_z=0.607$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=1.08$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=1.08$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000875 / 70.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.307 / 70.5 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.75 / 148 + 0.33 / 3.27 + 0.00184 / 3.27 = 0.106$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6863: 50x50x5.0    Λόγος=0.099    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m,  $A=0.000888 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000444 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000444 \text{ m}^2$

$I_y=2.96E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.96E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=4.76E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=1.19E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=1.19E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=1.49E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=1.49E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=148.12 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=70.49 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=70.49 \text{ kN}$

$M_y.RD=3.27 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=3.27 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.41 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=-0.75 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.31 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.28 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=94.150$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=94.150$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.607$ ,  $\chi_z=0.607$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=1.08$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=1.08$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000253 / 70.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.28 / 70.5 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.75 / 148 + 0.306 / 3.27 + 0.000336 / 3.27 = 0.099$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6865: 50x50x5.0 Λόγος=0.111 ΣΦ=ΕΑΚ\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m,  $A=0.000888$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000444$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000444$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.96E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.96E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.76E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=1.19E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.19E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=1.49E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.49E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=148.12$  kN,  $V_y.RD=70.49$  kN,  $V_z.RD=70.49$  kN

$M_y.RD=3.27$  kN.m,  $M_z.RD=3.27$  kN.m,  $TRD=1.41$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=-0.16$  kN,  $M_y.ED=0.36$  kN.m,  $M_z.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=0.32$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=94.150$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=94.150$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.607$ ,  $\chi_z=0.607$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=1.08$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=1.08$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000332 / 70.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.317 / 70.5 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.159 / 148 + 0.361 / 3.27 + 0.000409 / 3.27 = 0.111$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6866: 50x50x5.0 Λόγος=0.111 ΣΦ=ΕΑΚ\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.000888$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000444$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000444$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.96E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.96E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.76E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=1.19E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.19E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=1.49E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.49E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=148.38$  kN,  $V_y.RD=70.49$  kN,  $V_z.RD=70.49$  kN

$M_y.RD=3.27$  kN.m,  $M_z.RD=3.27$  kN.m,  $TRD=1.41$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-0.16 kN, My.ED=0.36 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.32 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.433$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.433$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=94.019$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=94.019$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.608$ ,  $\chi_z=0.608$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=1.08$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=1.08$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000255 / 70.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.319 / 70.5 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.16 / 148 + 0.36 / 3.27 + 0.000187 / 3.27 = 0.111$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 6867: 50x50x5.0](#) [Λόγος=0.112](#) [ΣΦ=EAK\\_002](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m,  $A=0.000888$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000444$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000444$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.96E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.96E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.76E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=1.19E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.19E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=1.49E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.49E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=148.12 kN,  $V_y.RD=70.49$  kN,  $V_z.RD=70.49$  kN

$My.RD=3.27$  kN.m,  $Mz.RD=3.27$  kN.m, TRD=1.41 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-1.03 kN, My.ED=0.34 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=94.150$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=94.150$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.607$ ,  $\chi_z=0.607$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=1.08$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=1.08$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00067 / 70.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.313 / 70.5 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.03 / 148 + 0.345 / 3.27 + 0.00141 / 3.27 = 0.112$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 6868: 50x50x5.0](#) [Λόγος=0.119](#) [ΣΦ=EAK\\_002](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.000888$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000444$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000444$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.96E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.96E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=4.76E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=1.19E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=1.19E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=1.49E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=1.49E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=148.38 kN, Vy.RD=70.49 kN, Vz.RD=70.49 kN  
My.RD=3.27 kN.m, Mz.RD=3.27 kN.m, TRD=1.41 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-1.03 kN, My.ED=0.37 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.32 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.433$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.433$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=94.020$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=94.020$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.608$ ,  $\chi_z=0.608$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=1.08$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=1.08$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000471 / 70.5 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.319 / 70.5 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.03 / 148 + 0.366 / 3.27 + 0.00108 / 3.27 = 0.119$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6525: HE160A Λόγος=0.241 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.42 m,  $A=0.00388$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001324$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002556$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.67E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.16E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.23E-007$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.0002197$  m<sup>3</sup>,  $W_z=7.7E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.0002451$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0001176$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1002.85 kN, Vy.RD=405.82 kN, Vz.RD=210.21 kN

My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, Mb.RD=48.30 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY )

Ned=-45.79 kN, My.ED=9.24 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=9.38 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.153$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.835$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.651$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=10.481$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.940$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=0.799$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0114 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.38 / 210 = 0.045$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.045

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 45.8 / 1E003 + 9.24 / 60.4 + 0.0495 / 21.2 = 0.201$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 45.8 / 1E003 + 1.01 * 9.24 / 48.3 + 1.00 * 0.0495 / 21.2 = 0.241$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 45.8 / 1.07E003 + 1.00 * 9.24 / 48.3 + 1.00 * 0.0495 / 21.2 = 0.237$

Λόγος=0.241 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6869: HE160A Λόγος=0.263 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.42 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1002.85 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN  
M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=48.30 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -77.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=8.76 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.04 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.07 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.91 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.153 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.835 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=31.651, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=10.481  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.940, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=0.799

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0657 / 406 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 12.9 / 210 = 0.061 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.061  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 77 / 1E003 + 8.76 / 60.4 + 0.0422 / 21.2 = 0.224 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 77 / 1E003 + 1.02 \* 8.76 / 48.3 + 1.01 \* 0.0422 / 21.2 = 0.263  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 77 / 1.07E003 + 1.00 \* 8.76 / 48.3 + 1.01 \* 0.0422 / 21.2 = 0.255  
Λόγος=0.263 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6517: HE160A Λόγος=0.182 ΣΦ=12204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.42 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=836.78 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN  
M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=48.25 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12204 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MX )  
N<sub>ed</sub>= -23.41 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.57 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.68 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.28 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.55 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.164 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.164 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=31.733, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=52.249  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.940, X<sub>z</sub>=0.784, X<sub>LT</sub>=0.799

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.284 / 406 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.55 / 210 = 0.022 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 23.4 / 837 + 3.57 / 60.4 + 1.68 / 21.2 = 0.167 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 23.4 / 1E003 + 1.01 \* 3.57 / 48.3 + 1.01 \* 1.68 / 21.2 = 0.178  
|N<sub>ED</sub>|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 23.4 / 837 + 1.00 \* 3.57 / 48.3 + 1.01 \* 1.68 / 21.2 = 0.182



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
Λόγος=0.182 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6870: HE160A    Λόγος=0.175    ΣΦ=22104    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.42 m,  $A=0.00388 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.67\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.16\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.23\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$ ,  $W_z=7.7\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=836.78 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$   
 $M_y.RD=60.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=21.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=48.25 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22104 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MX )  
 $N_{ed}=-15.02 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.99 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.07 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.164 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.164 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.733$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.249$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.940$ ,  $\chi_z=0.784$ ,  $XLT=0.799$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.358 / 406 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 3.07 / 210 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15 / 837 + 3.01 / 60.4 + 1.99 / 21.2 = 0.162$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|N_{ED}|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 15 / 1\text{E}003 + 1.00 \cdot 3.01 / 48.3 + 1.01 \cdot 1.99 / 21.2 = 0.172$   
 $|N_{ED}|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 15 / 837 + 1.00 \cdot 3.01 / 48.3 + 1.01 \cdot 1.99 / 21.2 = 0.175$   
Λόγος=0.175 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6828: HE220A    Λόγος=0.125    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00643 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002063 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.004367 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.41\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.95\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.86\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0005152 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0001773 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.0005685 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0002706 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1768.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=693.35 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=327.55 \text{ kN}$   
 $M_y.RD=141.69 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=48.75 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.48 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
 $N_{ed}=13.64 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=9.65 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=2.38 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=6.20 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=15.55 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.985 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.970 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.048$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.889$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 6.2 / 693 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 15.6 / 328 = 0.047$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.047

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 13.6 / 1.77E003 + 9.65 / 142 + 2.38 / 48.7 = 0.125$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6879: HE220A    Λόγος=0.075    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.79 m, A=0.00643 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002063 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.004367 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.41E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.95E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.86E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0005152 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0001773 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.0005685 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0002706 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1768.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=693.35 kN, V<sub>z</sub>.RD=327.55 kN  
M<sub>y</sub>.RD=141.69 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=48.75 kN.m, TRD=2.48 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=9.23 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.80 kN, V<sub>z</sub>.ED=8.85 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.985 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.970 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=10.821, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=36.048  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.889, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.8 / 693 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.85 / 328 = 0.027$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.027

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.23 / 1.77E003 + 4.04 / 142 + 2.03 / 48.7 = 0.075$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6832: HE220A    Λόγος=0.080    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.75 m, A=0.00643 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002063 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.004367 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.41E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.95E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.86E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0005152 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0001773 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.0005685 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0002706 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1768.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=693.35 kN, V<sub>z</sub>.RD=327.55 kN  
M<sub>y</sub>.RD=141.69 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=48.75 kN.m, TRD=2.48 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=7.62 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.59 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.12 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.79 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.61 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.985 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.970 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=10.821, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=36.048  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.889, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.79 / 693 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.6 / 328 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.032

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.62 / 1.77E003 + 4.59 / 142 + 2.12 / 48.7 = 0.080$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6880: HE220A    Λόγος=0.066    ΣΦ=ΕΑΚ 002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.24 m,  $A=0.00643 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002063 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.004367 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.41\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.95\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.86\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0005152 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0001773 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.0005685 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0002706 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1768.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=693.35 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=327.55 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=141.69 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=48.75 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.48 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=7.82 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.13 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.62 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=8.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=19.58 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.43 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.985 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.970 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.048$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.889$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 8.02 / 693 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 19.6 / 328 = 0.060$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.060

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 7.82 / 1.77\text{E}003 + 1.13 / 142 + 2.62 / 48.7 = 0.066$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6884: 120x120x6.3    Λόγος=0.049    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$   
 $I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=783.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=226.25 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

$N_{ed}=0.36 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.83 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.53 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.49 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.82 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.997$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.486 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.82 / 226 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 0.362 / 784 + 0.833 / 28 + 0.526 / 28 = 0.049$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6885: 120x120x6.3    Λόγος=0.026    ΣΦ=ΕΑΚ 002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=781.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=226.25 kN, V<sub>z</sub>.RD=226.25 kN  
M<sub>y</sub>.RD=28.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )  
Ned=-0.73 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.71 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.02 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=18.373, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=18.373  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.997, X<sub>z</sub>=0.997, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.00696 / 226 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0166 / 226 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.733 / 782 + 0.71 / 28 + 0.00948 / 28 = 0.026 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6886: 120x120x6.3 Λόγος=0.063 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=781.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=226.25 kN, V<sub>z</sub>.RD=226.25 kN  
M<sub>y</sub>.RD=28.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )  
Ned=-0.19 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.72 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.67 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.43 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=18.373, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=18.373  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.997, X<sub>z</sub>=0.997, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.673 / 226 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.43 / 226 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.192 / 782 + 0.718 / 28 + 1.05 / 28 = 0.063 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6887: 120x120x6.3 Λόγος=0.067 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=6.1E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=783.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=226.25 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
 $N_{ed}=0.23 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.55 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.36 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.997$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.05 / 226 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.36 / 226 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.23 / 784 + 0.55 / 28 + 1.32 / 28 = 0.067$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6888: 120x120x6.3 Λόγος=0.017 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$   
 $I_y=6.1E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=781.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=226.25 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY )  
 $N_{ed}=-1.09 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.33 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.42 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.997$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.42 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.216 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.09 / 782 + 0.106 / 28 + 0.332 / 28 = 0.017$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6889: 120x120x6.3 Λόγος=0.026 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$   
 $I_y=6.1E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=783.75 kN, Vy.RD=226.25 kN, Vz.RD=226.25 kN  
My.RD=28.05 kN.m, Mz.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)

Ned=3.24 kN, My.ED=0.40 kN.m, Mz.ED=0.22 kN.m, Vy.ED=0.22 kN, Vz.ED=0.50 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.997$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.223 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.496 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.24 / 784 + 0.397 / 28 + 0.218 / 28 = 0.026$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6890: 120x120x6.3 Λόγος=0.019 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=781.75 kN, Vy.RD=226.25 kN, Vz.RD=226.25 kN

My.RD=28.05 kN.m, Mz.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)

Ned=-2.81 kN, My.ED=0.11 kN.m, Mz.ED=0.31 kN.m, Vy.ED=0.35 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.997$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.354 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.0113 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.81 / 782 + 0.113 / 28 + 0.313 / 28 = 0.019$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6891: 120x120x6.3 Λόγος=0.050 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=783.75 kN, Vy.RD=226.25 kN, Vz.RD=226.25 kN

My.RD=28.05 kN.m, Mz.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

Ned=1.43 kN, My.ED=0.85 kN.m, Mz.ED=0.50 kN.m, Vy.ED=0.57 kN, Vz.ED=1.06 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.997$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.574 / 226 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.06 / 226 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.43 / 784 + 0.847 / 28 + 0.496 / 28 = 0.050$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6812: 120x120x6.3 Λόγος=0.035 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.05 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=783.75 kN,  $V_y.RD=226.25$  kN,  $V_z.RD=226.25$  kN

$My.RD=28.05$  kN.m,  $Mz.RD=28.05$  kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

Ned=9.38 kN, My.ED=0.61 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.55 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.050$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=45.392$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=21.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.917$ ,  $\chi_z=0.989$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0325 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.555 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.38 / 784 + 0.608 / 28 + 0.0509 / 28 = 0.035$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6892: 120x120x6.3 Λόγος=0.030 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.05 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=783.75 kN,  $V_y.RD=226.25$  kN,  $V_z.RD=226.25$  kN

$My.RD=28.05$  kN.m,  $Mz.RD=28.05$  kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)

Ned=11.73 kN, My.ED=0.37 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=0.47 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.100$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.050$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=43.122$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=20.426$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.925$ ,  $\chi_z=0.992$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0459 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.473 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.7 / 784 + 0.372 / 28 + 0.0508 / 28 = 0.030$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6813: 120x120x6.3 Λόγος=0.031 ΣΦ=EAK 088 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.05 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=773.05$  kN,  $V_y.RD=226.25$  kN,  $V_z.RD=226.25$  kN

$M_y.RD=28.05$  kN.m,  $M_z.RD=28.05$  kN.m,  $TRD=5.70$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_088 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y)

$N_{ed}=-11.82$  kN,  $M_y.ED=0.18$  kN.m,  $M_z.ED=0.27$  kN.m,  $V_y.ED=0.43$  kN,  $V_z.ED=0.23$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.050$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.050$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=22.696$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=21.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.986$ ,  $\chi_z=0.989$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.433 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.234 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.8 / 773 + 0.179 / 28 + 0.273 / 28 = 0.031$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6893: 120x120x6.3 Λόγος=0.010 ΣΦ=EAK 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.05 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=775.36$  kN,  $V_y.RD=226.25$  kN,  $V_z.RD=226.25$  kN

$M_y.RD=28.05$  kN.m,  $M_z.RD=28.05$  kN.m,  $TRD=5.70$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=-7.15$  kN,  $M_y.ED=0.01$  kN.m,  $M_z.ED=0.01$  kN.m,  $V_y.ED=0.05$  kN,  $V_z.ED=0.02$  kN,  $T_{ed}=0.01$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.050$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.050$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.561$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=20.426$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.989$ ,  $X_z=0.992$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0452 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0198 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.15 / 775 + 0.0148 / 28 + 0.0107 / 28 = 0.010$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6811: 120x120x6.3 Λόγος=0.049 ΣΦ=11204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.05 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$

$I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=718.70 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=226.25 \text{ kN}$

$M_y.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11204 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MX)

$N_{ed}=-19.94 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.23 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.44 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.100 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.050 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=45.392$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=21.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.917$ ,  $X_z=0.989$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.228 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.44 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.9 / 719 + 0.448 / 28 + 0.163 / 28 = 0.049$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6894: 120x120x6.3 Λόγος=0.043 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.05 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$

$I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=718.70 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=226.25 \text{ kN}$

$M_y.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)

$N_{ed}=-20.72 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.34 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.15 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.41 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.100 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.050 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=45.392$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=20.426$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.917$ ,  $X_z=0.992$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.153 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.408 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 20.7 / 719 + 0.343 / 28 + 0.0471 / 28 = 0.043$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6814: 120x120x6.3 Λόγος=0.040 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.05 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=773.05 kN, V<sub>y</sub>.RD=226.25 kN, V<sub>z</sub>.RD=226.25 kN

M<sub>y</sub>.RD=28.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

N<sub>ed</sub>=-21.90 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.06 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.25 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.27 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.07 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.050 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.050 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.950

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=22.696, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=21.561

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.986, X<sub>z</sub>=0.989, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.271 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0702 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 21.9 / 773 + 0.0626 / 28 + 0.254 / 28 = 0.040$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6895: 120x120x6.3 Λόγος=0.058 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.05 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=775.36 kN, V<sub>y</sub>.RD=226.25 kN, V<sub>z</sub>.RD=226.25 kN

M<sub>y</sub>.RD=28.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

N<sub>ed</sub>=-20.39 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.57 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.33 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.55 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.65 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.050 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.950

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.050 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.900

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=21.561, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=20.426

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.989, X<sub>z</sub>=0.992, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.549 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.654 / 226 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 20.4 / 775 + 0.571 / 28 + 0.327 / 28 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6822: 120x120x6.3    Λόγος=0.089    ΣΦ=12205    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.13 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$   
 $I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=774.37 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=226.25 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12205 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MY)  
 $N_{ed}=-29.81 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.62 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.84 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.99 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.900$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=22.047$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=22.047$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.988$ ,  $\chi_z=0.988$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.844 / 226 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.994 / 226 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 29.8 / 774 + 0.8 / 28 + 0.619 / 28 = 0.089$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6896: 120x120x6.3    Λόγος=0.029    ΣΦ=11203    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.13 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$   
 $I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=774.37 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=226.25 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ)  
 $N_{ed}=-10.59 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.29 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.42 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.27 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.18 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.900$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=22.047$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=22.047$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.988$ ,  $\chi_z=0.988$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.42 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.272 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 10.6 / 774 + 0.15 / 28 + 0.293 / 28 = 0.029$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6897: 120x120x6.3    Λόγος=0.047    ΣΦ=11106    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.03 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=778.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=226.25 kN, V<sub>z</sub>.RD=226.25 kN

M<sub>y</sub>.RD=28.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11106 (EAK EQ\_X EQ\_Y MZ )

Ned=-9.45 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.47 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.52 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.79 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.65 kN, T<sub>ed</sub>=0.20 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.033 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.900

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.033 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.900

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.102, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=20.102

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=0.993, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.786 / 226 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.65 / 226 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 9.45 / 778 + 0.472 / 28 + 0.519 / 28 = 0.047 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6823: 120x120x6.3 Λόγος=0.025 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.13 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=774.37 kN, V<sub>y</sub>.RD=226.25 kN, V<sub>z</sub>.RD=226.25 kN

M<sub>y</sub>.RD=28.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ )

Ned=-13.62 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.18 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.04 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.20 kN, T<sub>ed</sub>=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.133 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.900

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.133 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.900

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=22.047, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=22.047

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.988, X<sub>z</sub>=0.988, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0287 / 226 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.203 / 226 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 13.6 / 774 + 0.18 / 28 + 0.0356 / 28 = 0.025 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6898: 120x120x6.3 Λόγος=0.027 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.13 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=774.37 kN, Vy.RD=226.25 kN, Vz.RD=226.25 kN  
My.RD=28.05 kN.m, Mz.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ)  
Ned=-13.36 kN, My.ED=0.18 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.12 kN, Vz.ED=0.30 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.133 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.900  
Μήκος Λυγισμού lz=1.133 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.900  
Λυγηρότητα λy=22.047, Λυγηρότητα λz=22.047  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.988, Xz=0.988, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.116 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.302 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.4 / 774 + 0.176 / 28 + 0.0846 / 28 = 0.027$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6899: 120x120x6.3 Λόγος=0.046 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.03 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=778.30 kN, Vy.RD=226.25 kN, Vz.RD=226.25 kN  
My.RD=28.05 kN.m, Mz.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio)  
Ned=-4.55 kN, My.ED=0.53 kN.m, Mz.ED=0.59 kN.m, Vy.ED=0.78 kN, Vz.ED=0.67 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.033 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.900  
Μήκος Λυγισμού lz=1.033 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.900  
Λυγηρότητα λy=20.102, Λυγηρότητα λz=20.102  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.993, Xz=0.993, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.778 / 226 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.668 / 226 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.55 / 778 + 0.527 / 28 + 0.593 / 28 = 0.046$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6824: 120x120x6.3 Λόγος=0.061 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.13 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=613.71 kN, Vy.RD=226.25 kN, Vz.RD=226.25 kN

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=28.05 kN.m, Mz.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12202 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )

Ned=-6.04 kN, My.ED=1.29 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, Vy.ED=0.23 kN, Vz.ED=1.05 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=71.330$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=22.047$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.783$ ,  $\chi_z=0.988$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.227 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.05 / 226 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.04 / 614 + 1.29 / 28 + 0.131 / 28 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6900: 120x120x6.3 Λόγος=0.017 ΣΦ=ΕΑΚ\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.13 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=613.71 kN,  $V_y.RD=226.25$  kN,  $V_z.RD=226.25$  kN

My.RD=28.05 kN.m, Mz.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-5.47 kN, My.ED=0.16 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=0.18 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=71.330$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=22.047$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.783$ ,  $\chi_z=0.988$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.054 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.182 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.47 / 614 + 0.159 / 28 + 0.0765 / 28 = 0.017$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6901: 120x120x6.3 Λόγος=0.051 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.03 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=632.15 kN,  $V_y.RD=226.25$  kN,  $V_z.RD=226.25$  kN

My.RD=28.05 kN.m, Mz.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

Ned=-3.48 kN, My.ED=1.06 kN.m, Mz.ED=0.23 kN.m, Vy.ED=0.32 kN, Vz.ED=0.77 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.033$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=67.763$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=20.102$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.807$ ,  $\chi_z=0.993$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.318 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.771 / 226 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.48 / 632 + 1.06 / 28 + 0.227 / 28 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6825: 120x120x6.3 Λόγος=0.084 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.13 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=613.71 kN,  $V_y.RD=226.25$  kN,  $V_z.RD=226.25$  kN

$My.RD=28.05$  kN.m,  $Mz.RD=28.05$  kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY )

Ned=-19.98 kN, My.ED=0.74 kN.m, Mz.ED=0.70 kN.m, Vy.ED=0.85 kN, Vz.ED=0.59 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=71.330$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=22.047$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.783$ ,  $\chi_z=0.988$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.849 / 226 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.594 / 226 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 20 / 614 + 0.741 / 28 + 0.697 / 28 = 0.084$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6902: 120x120x6.3 Λόγος=0.045 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.13 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=613.71 kN,  $V_y.RD=226.25$  kN,  $V_z.RD=226.25$  kN

$My.RD=28.05$  kN.m,  $Mz.RD=28.05$  kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY )

Ned=-19.11 kN, My.ED=0.18 kN.m, Mz.ED=0.20 kN.m, Vy.ED=0.35 kN, Vz.ED=0.39 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=71.330$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=22.047$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.783$ ,  $\chi_z=0.988$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.348 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.389 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.1 / 614 + 0.183 / 28 + 0.203 / 28 = 0.045$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6903: 120x120x6.3 Λόγος=0.043 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.03 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=632.15$  kN,  $V_y.RD=226.25$  kN,  $V_z.RD=226.25$  kN

$M_y.RD=28.05$  kN.m,  $M_z.RD=28.05$  kN.m,  $TRD=5.70$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$Ned=-4.78$  kN,  $M_y.ED=0.42$  kN.m,  $M_z.ED=0.58$  kN.m,  $V_y.ED=0.74$  kN,  $V_z.ED=0.26$  kN,  $Ted=0.03$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.033$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=67.763$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=20.102$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.807$ ,  $\chi_z=0.993$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.742 / 226 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.261 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.78 / 632 + 0.423 / 28 + 0.582 / 28 = 0.043$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6904: 120x120x6.3 Λόγος=0.009 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m,  $A=0.00285$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001425$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001425$  m<sup>2</sup>

$I_y=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=6.1E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=9.49E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000102$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=0.000121$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000121$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=783.75$  kN,  $V_y.RD=226.25$  kN,  $V_z.RD=226.25$  kN

$M_y.RD=28.05$  kN.m,  $M_z.RD=28.05$  kN.m,  $TRD=5.70$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FX )

$Ned=0.31$  kN,  $M_y.ED=0.05$  kN.m,  $M_z.ED=0.18$  kN.m,  $V_y.ED=0.17$  kN,  $V_z.ED=0.21$  kN,  $Ted=0.12$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.997$ ,  $X_z=0.997$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.17 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.209 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.307 / 784 + 0.0542 / 28 + 0.175 / 28 = 0.009$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6905: 120x120x6.3 Λόγος=0.020 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$

$I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=781.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=226.25 \text{ kN}$

$M_y.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ )

$N_{ed}=-0.11 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.19 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.58 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.997$ ,  $X_z=0.997$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.19 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.581 / 226 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.112 / 782 + 0.403 / 28 + 0.15 / 28 = 0.020$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6906: 120x120x6.3 Λόγος=0.018 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$

$I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=783.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=226.25 \text{ kN}$

$M_y.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=0.61 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.33 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.12 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.55 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.16 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.997$ ,  $X_z=0.997$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.121 / 226 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.551 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.608 / 784 + 0.33 / 28 + 0.158 / 28 = 0.018$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6908: 120x120x6.3 Λόγος=0.000 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$

$I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=783.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=226.25 \text{ kN}$

$M_y.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

$N_{ed}=0.00 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.997$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0 / 784 + 0 / 28 + 0 / 28 = 0.000$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6909: 120x120x6.3 Λόγος=0.008 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$

$I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=783.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=226.25 \text{ kN}$

$M_y.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=0.89 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.997$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00691 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.06 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.885 / 784 + 0.15 / 28 + 0.048 / 28 = 0.008$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6910: 120x120x6.3 Λόγος=0.018 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=783.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=226.25 kN, V<sub>z</sub>.RD=226.25 kN  
M<sub>y</sub>.RD=28.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )  
N<sub>ed</sub>=0.15 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.43 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.08 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.04 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.62 kN, T<sub>ed</sub>=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=18.373, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=18.373  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.997, X<sub>z</sub>=0.997, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0402 / 226 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.622 / 226 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.15 / 784 + 0.427 / 28 + 0.0832 / 28 = 0.018 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6912: 120x120x6.3 Λόγος=0.009 ΣΦ=EAK\_088 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=781.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=226.25 kN, V<sub>z</sub>.RD=226.25 kN  
M<sub>y</sub>.RD=28.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_088 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y )  
N<sub>ed</sub>=-1.11 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.19 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.04 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.40 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.700 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=18.373, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=18.373  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.997, X<sub>z</sub>=0.997, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0279 / 226 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.405 / 226 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 1.11 / 782 + 0.189 / 28 + 0.036 / 28 = 0.009 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6914: 120x120x6.3 Λόγος=0.009 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=6.1E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=783.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=226.25 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11103 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FZ)  
 $N_{ed}=0.18 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.36 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.997$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0371 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.358 / 226 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.184 / 784 + 0.194 / 28 + 0.0466 / 28 = 0.009$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6915: 120x120x6.3 Λόγος=0.018 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.70 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$   
 $I_y=6.1E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=783.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=226.25 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12105 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y MY)  
 $N_{ed}=0.10 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.41 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.62 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.700 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=18.373$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.997$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.111 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.619 / 226 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.105 / 784 + 0.412 / 28 + 0.0979 / 28 = 0.018$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6916: 90x50x6.3 Λόγος=0.014 ΣΦ=ΕΑΚ\_087 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.00 m,  $A=0.00159 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001022 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.0005679 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.54E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.81E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.38E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=3.42E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.33E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=4.42E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=2.85E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=437.25 kN, Vy.RD=90.16 kN, Vz.RD=162.29 kN  
My.RD=9.40 kN.m, Mz.RD=6.41 kN.m, TRD=3.18 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_087 (1.15\*SW + 1.15\*DEAD\_CON + 1.15\*Dead + 0.90\*Wind\_Y)  
Ned=3.69 kN, My.ED=0.05 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.13 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.998$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.998$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.102$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.264$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.961$ ,  $\chi_z=0.889$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0045 / 90.2 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.125 / 162 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.69 / 437 + 0.049 / 9.4 + 0.00629 / 6.41 = 0.014$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6917: 90x50x6.3 Λόγος=0.022 ΣΦ=EAK\_088 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.00 m,  $A=0.00159$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001022$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0005679$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.54E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.81E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.38E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=3.42E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=2.33E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=4.42E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=2.85E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=388.80 kN, Vy.RD=90.16 kN, Vz.RD=162.29 kN  
My.RD=9.40 kN.m, Mz.RD=6.41 kN.m, TRD=3.18 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_088 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y)  
Ned=-5.11 kN, My.ED=0.06 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.16 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.998$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.998$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.102$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.264$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.961$ ,  $\chi_z=0.889$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0116 / 90.2 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.161 / 162 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.11 / 389 + 0.0634 / 9.4 + 0.0122 / 6.41 = 0.022$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6918: 90x50x6.3 Λόγος=0.009 ΣΦ=EAK\_087 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.04 m,  $A=0.00159$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001022$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0005679$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.54E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.81E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.38E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=3.42E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=2.33E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=4.42E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=2.85E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=437.25 kN, Vy.RD=90.16 kN, Vz.RD=162.29 kN  
My.RD=9.40 kN.m, Mz.RD=6.41 kN.m, TRD=3.18 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_087 (1.15\*SW + 1.15\*DEAD\_CON + 1.15\*Dead + 0.90\*Wind\_Y)  
Ned=2.44 kN, My.ED=0.03 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.11 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.043$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.043$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.825$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.442$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00371 / 90.2 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.115 / 162 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 2.44 / 437 + 0.0324 / 9.4 + 0.00455 / 6.41 = 0.009$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6919: 90x50x6.3 Λόγος=0.009 ΣΦ=EAK\_087 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.04 m,  $A=0.00159$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001022$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0005679$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.54E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.81E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.38E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=3.42E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=2.33E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=4.42E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=2.85E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=386.51$  kN,  $V_{y,Rd}=90.16$  kN,  $V_{z,Rd}=162.29$  kN

$M_{y,Rd}=9.40$  kN.m,  $M_{z,Rd}=6.41$  kN.m,  $TRD=3.18$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_087 (1.15\*SW + 1.15\*DEAD\_CON + 1.15\*Dead + 0.90\*Wind\_Y)

Ned=-1.73 kN, My.ED=0.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.12 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.043$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.043$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.825$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.442$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00211 / 90.2 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.125 / 162 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.73 / 387 + 0.0438 / 9.4 + 0.00251 / 6.41 = 0.009$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6920: 90x50x6.3 Λόγος=0.009 ΣΦ=EAK\_001 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.99 m,  $A=0.00159$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001022$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.0005679$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.54E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.81E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.38E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=3.42E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=2.33E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=4.42E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=2.85E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=389.24$  kN,  $V_{y,Rd}=90.16$  kN,  $V_{z,Rd}=162.29$  kN

$M_{y,Rd}=9.40$  kN.m,  $M_{z,Rd}=6.41$  kN.m,  $TRD=3.18$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_001 (1.15\*SW + 1.15\*DEAD\_CON + 1.15\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.05\*freatio)

Ned=-0.15 kN, My.ED=0.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.17 kN, Ted=0.01 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.989\text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.989\text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.962$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.036$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.961$ ,  $\chi_z=0.890$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00994 / 90.2 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.173 / 162 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.148 / 389 + 0.0777 / 9.4 + 0.00407 / 6.41 = 0.009$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6921: 90x50x6.3    Λόγος=0.055    ΣΦ=11203    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.99 m,  $A=0.00159\text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001022\text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.0005679\text{ m}^2$

$I_y=1.54\text{E-}006\text{ m}^4$ ,  $I_z=5.81\text{E-}007\text{ m}^4$ ,  $I_t=1.38\text{E-}006\text{ m}^4$ ,  $W_y=3.42\text{E-}005\text{ m}^3$ ,  $W_z=2.33\text{E-}005\text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=4.42\text{E-}005\text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=2.85\text{E-}005\text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=389.24\text{ kN}$ ,  $V_y.RD=90.16\text{ kN}$ ,  $V_z.RD=162.29\text{ kN}$

$M_y.RD=9.40\text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=6.41\text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.18\text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

$N_{ed}=-12.70\text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.05\text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.11\text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.07\text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.03\text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01\text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.989\text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.989\text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.962$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.036$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.961$ ,  $\chi_z=0.890$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0684 / 90.2 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0288 / 162 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.7 / 389 + 0.0496 / 9.4 + 0.112 / 6.41 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6922: 90x50x6.3    Λόγος=0.045    ΣΦ=11101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.04 m,  $A=0.00159\text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001022\text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.0005679\text{ m}^2$

$I_y=1.54\text{E-}006\text{ m}^4$ ,  $I_z=5.81\text{E-}007\text{ m}^4$ ,  $I_t=1.38\text{E-}006\text{ m}^4$ ,  $W_y=3.42\text{E-}005\text{ m}^3$ ,  $W_z=2.33\text{E-}005\text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=4.42\text{E-}005\text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=2.85\text{E-}005\text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=437.25\text{ kN}$ ,  $V_y.RD=90.16\text{ kN}$ ,  $V_z.RD=162.29\text{ kN}$

$M_y.RD=9.40\text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=6.41\text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.18\text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=15.60\text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.07\text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.01\text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00\text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.13\text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01\text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.043\text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.043\text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.825$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.442$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00314 / 90.2 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.134 / 162 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.6 / 437 + 0.0688 / 9.4 + 0.0102 / 6.41 = 0.045$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6923: 90x50x6.3    Λόγος=0.046    ΣΦ=21201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.04 m,  $A=0.00159 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001022 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.0005679 \text{ m}^2$

$I_y=1.54\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.81\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.38\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=3.42\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.33\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=4.42\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=2.85\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=386.51 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=90.16 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=162.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=9.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=6.41 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

$N_{ed}=-15.16 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.043 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.043 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.825$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.442$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0228 / 90.2 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.109 / 162 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.2 / 387 + 0.0127 / 9.4 + 0.036 / 6.41 = 0.046$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6924: 90x50x6.3    Λόγος=0.017    ΣΦ=11101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.00 m,  $A=0.00159 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001022 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.0005679 \text{ m}^2$

$I_y=1.54\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.81\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.38\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=3.42\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.33\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=4.42\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=2.85\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=437.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=90.16 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=162.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=9.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=6.41 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=5.48 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.998 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.998 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.102$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.264$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.961$ ,  $\chi_z=0.889$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0064 / 90.2 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0972 / 162 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.48 / 437 + 0.0235 / 9.4 + 0.0147 / 6.41 = 0.017$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6925: 90x50x6.3 Λόγος=0.017 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.00 m, A=0.00159 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001022 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0005679 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.54E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.81E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.38E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=3.42E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.33E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=4.42E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=2.85E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=388.80 kN, V<sub>y</sub>.RD=90.16 kN, V<sub>z</sub>.RD=162.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=9.40 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=6.41 kN.m, TRD=3.18 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

N<sub>ed</sub>=-5.30 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.03 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.12 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.998 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.998 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.102, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=52.264

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.961, X<sub>z</sub>=0.889, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00149 / 90.2 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.115 / 162 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.3 / 389 + 0.0337 / 9.4 + 0.00221 / 6.41 = 0.017$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6926: 120x120x6.3 Λόγος=0.163 ΣΦ=EAK\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.47 m, A=0.00285 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001425 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.1E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=9.49E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000102 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000121

m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000121 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=783.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=226.25 kN, V<sub>z</sub>.RD=226.25 kN

M<sub>y</sub>.RD=28.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=28.05 kN.m, TRD=5.70 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

N<sub>ed</sub>=0.88 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.49 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.02 kN, T<sub>ed</sub>=0.38 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.473 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.473 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=5.115, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=5.115

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0094 / 226 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10 / 226 = 0.044$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.044

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.878 / 784 + 4.49 / 28 + 0.0458 / 28 = 0.163$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6927: 120x120x6.3    Λόγος=0.131    ΣΦ=11203    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.31 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$   
 $I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=783.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=226.25 \text{ kN}$   
 $My.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )  
 $N_{ed}=-5.92 \text{ kN}$ ,  $My.ED=2.73 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.72 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=4.20 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=12.29 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.311 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.311 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=3.359$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.359$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.2 / 226 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.3 / 226 = 0.054$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.054  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.92 / 784 + 2.73 / 28 + 0.718 / 28 = 0.131$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6928: 120x120x6.3    Λόγος=0.040    ΣΦ=22202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.31 m,  $A=0.00285 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$   
 $I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000102 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=783.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=226.25 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=226.25 \text{ kN}$   
 $My.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=28.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )  
 $N_{ed}=-0.10 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.67 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.45 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.23 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.06 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.24 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.307 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.307 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=3.321$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.321$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.23 / 226 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.06 / 226 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.103 / 784 + 0.668 / 28 + 0.448 / 28 = 0.040$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6929: 90x50x6.3    Λόγος=0.036    ΣΦ=12105    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.04 m, A=0.00159 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001022 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0005679 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.54E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.81E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.38E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=3.42E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.33E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=4.42E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=2.85E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=386.51 kN, V<sub>y</sub>.RD=90.16 kN, V<sub>z</sub>.RD=162.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=9.40 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=6.41 kN.m, TRD=3.18 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12105 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MY)  
Ned=-10.18 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.16 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.043 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=2.043 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.825, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=53.442  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.958, X<sub>z</sub>=0.884, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.00521 / 90.2 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.157 / 162 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 10.2 / 387 + 0.0768 / 9.4 + 0.0105 / 6.41 = 0.036 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6930: 90x50x6.3    Λόγος=0.034    ΣΦ=11105    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.04 m, A=0.00159 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001022 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0005679 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.54E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.81E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.38E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=3.42E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.33E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=4.42E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=2.85E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=386.51 kN, V<sub>y</sub>.RD=90.16 kN, V<sub>z</sub>.RD=162.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=9.40 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=6.41 kN.m, TRD=3.18 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)  
Ned=-9.10 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.07 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.14 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.043 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=2.043 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.825, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=53.442  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.958, X<sub>z</sub>=0.884, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.00543 / 90.2 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.142 / 162 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 9.1 / 387 + 0.074 / 9.4 + 0.0169 / 6.41 = 0.034 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6931: 90x50x6.3    Λόγος=0.036    ΣΦ=11204    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.99 m, A=0.00159 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001022 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.0005679 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=1.54E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.81E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.38E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=3.42E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.33E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=4.42E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=2.85E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=437.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=90.16 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=162.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=9.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=6.41 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11204 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MX)  
 $N_{ed}=4.33 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.15 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.989 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.989 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.962$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.036$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.961$ ,  $\chi_z=0.890$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0638 / 90.2 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.145 / 162 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 4.33 / 437 + 0.0875 / 9.4 + 0.106 / 6.41 = 0.036$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6932: 90x50x6.3 Λόγος=0.649 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.48 m,  $A=0.00159 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001022 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.0005679 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.54E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.81E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.38E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=3.42E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.33E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=4.42E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=2.85E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=437.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=90.16 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=162.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=9.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=6.41 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)  
 $N_{ed}=-5.67 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.98 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=3.41 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=13.57 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=4.14 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.484 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.484 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.772$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=12.654$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 13.6 / 90.2 = 0.151$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.14 / 162 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.151  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 5.67 / 437 + 0.983 / 9.4 + 3.41 / 6.41 = 0.649$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6933: 70x70x5.0 Λόγος=0.064 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.44 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=3.12E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=311.58 kN, Vy.RD=102.41 kN, Vz.RD=102.41 kN  
My.RD=7.07 kN.m, Mz.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

Ned=-6.17 kN, My.ED=0.18 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=0.14 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.445$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.890$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=27.336$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.672$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.974$ ,  $\chi_z=0.878$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.31$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.63$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0941 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.142 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.17 / 312 + 0.182 / 7.07 + 0.128 / 7.07 = 0.064$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6934: 70x70x5.0 Λόγος=0.025 ΣΦ=ΕΑΚ\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.44 m,  $A=0.00129$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000645$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000645$  m<sup>2</sup>

$I_y=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.42E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=311.58 kN, Vy.RD=102.41 kN, Vz.RD=102.41 kN

My.RD=7.07 kN.m, Mz.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-5.93 kN, My.ED=0.01 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.06 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.445$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.890$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=27.336$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.672$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.974$ ,  $\chi_z=0.878$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.31$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.63$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0263 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0551 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.93 / 312 + 0.0107 / 7.07 + 0.0334 / 7.07 = 0.025$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6935: 70x70x5.0 Λόγος=0.035 ΣΦ=ΕΑΚ\_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.44 m,  $A=0.00129$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000645$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000645$  m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=3.12E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=311.58 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=102.41 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=-2.92 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.12 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.07 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.445 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.890 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=27.336$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.672$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.974$ ,  $\chi_z=0.878$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.31$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.63$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.124 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0685 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 2.92 / 312 + 0.0234 / 7.07 + 0.16 / 7.07 = 0.035$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6936: 70x70x5.0    Λόγος=0.022    ΣΦ=EAK\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.44 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$

$I_y=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=3.12E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=311.58 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=102.41 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=-3.35 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.445 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.890 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=27.336$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.672$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.974$ ,  $\chi_z=0.878$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.31$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.63$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0679 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0997 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 3.35 / 312 + 0.0397 / 7.07 + 0.0417 / 7.07 = 0.022$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.44 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=311.58 kN, V<sub>y</sub>.RD=102.41 kN, V<sub>z</sub>.RD=102.41 kN  
M<sub>y</sub>.RD=7.07 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )  
Ned=-1.06 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.00 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.26 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.23 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.04 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.445 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.890 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=27.336, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=54.672  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.974, X<sub>z</sub>=0.878, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.31, Ανηγγεμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.63 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.234 / 102 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0379 / 102 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 1.06 / 312 + 0.00426 / 7.07 + 0.257 / 7.07 = 0.040 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.44 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=311.58 kN, V<sub>y</sub>.RD=102.41 kN, V<sub>z</sub>.RD=102.41 kN  
M<sub>y</sub>.RD=7.07 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )  
Ned=-1.43 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.02 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.19 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.23 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.02 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.445 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.890 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=27.336, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=54.672  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.974, X<sub>z</sub>=0.878, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.31, Ανηγγεμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.63 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.225 / 102 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0204 / 102 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.43 / 312 + 0.0176 / 7.07 + 0.185 / 7.07 = 0.033$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6939: 70x70x5.0    Λόγος=0.128    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.44 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=311.58 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=102.41 \text{ kN}$   
 $My.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=-8.12 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.63 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.47 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.445 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.890 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=27.336$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.672$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.974$ ,  $\chi_z=0.878$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.31$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.63$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.466 / 102 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0419 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.12 / 312 + 0.0849 / 7.07 + 0.634 / 7.07 = 0.128$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6940: 70x70x5.0    Λόγος=0.034    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.44 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=311.58 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=102.41 \text{ kN}$   
 $My.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=-8.36 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.445 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.890 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=27.336$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.672$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.974$ ,  $\chi_z=0.878$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.31$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.63$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ



$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00602 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0632 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.36 / 312 + 0.0171 / 7.07 + 0.0337 / 7.07 = 0.034$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6849: HE160A Λόγος=0.276 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.99 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN

M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=49.04 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=0.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=13.55 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.06 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.38 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.973 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.973 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=30.282, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=49.860

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.946, X<sub>z</sub>=0.800, XLT=0.812

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0634 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.38 / 210 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.00134 / 1.07E003 + 13.6 / 60.4 + 0.0127 / 21.2 = 0.225$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 13.6 / 49 = 0.276$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6941: HE160A Λόγος=0.279 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.99 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN

M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=49.04 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=0.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=13.69 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.06 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.01 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.973 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.973 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=30.282, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=49.860

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.946, X<sub>z</sub>=0.800, XLT=0.812

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0634 / 406 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00565 / 210 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|M_y.ED|/M_y.RD = 13.7 / 60.4 = 0.227$  (6.2.5 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 13.7 / 49 = 0.279$  (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6942: 70x70x5.0    Λόγος=0.052    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.51 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$

$I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=307.27 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=102.41 \text{ kN}$

$M_y.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$N_{ed}=-4.22 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.17 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.12 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.16 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.512 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.024 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.602$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.204$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.970$ ,  $\chi_z=0.866$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.118 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.163 / 102 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.22 / 307 + 0.104 / 7.07 + 0.166 / 7.07 = 0.052$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6943: 70x70x5.0    Λόγος=0.035    ΣΦ=11105    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.51 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$

$I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=307.27 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=102.41 \text{ kN}$

$M_y.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MY )

$N_{ed}=-9.72 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.512 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.024 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.602$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.204$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.970$ ,  $\chi_z=0.866$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0046 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0706 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.72 / 307 + 0.0236 / 7.07 + 0.000595 / 7.07 = 0.035 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6944: 70x70x5.0    Λόγος=0.055    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.51 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=307.27 kN, V<sub>y</sub>.RD=102.41 kN, V<sub>z</sub>.RD=102.41 kN  
M<sub>y</sub>.RD=7.07 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=-2.81 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.28 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.04 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.04 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.32 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.512 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.024 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=28.602, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=57.204  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.970, X<sub>z</sub>=0.866, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0417 / 102 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.317 / 102 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 2.81 / 307 + 0.281 / 7.07 + 0.0402 / 7.07 = 0.055 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6945: 70x70x5.0    Λόγος=0.035    ΣΦ=21101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.51 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=307.27 kN, V<sub>y</sub>.RD=102.41 kN, V<sub>z</sub>.RD=102.41 kN  
M<sub>y</sub>.RD=7.07 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

Ned=-10.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.00 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.04 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.512 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.024 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=28.602, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=57.204  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.970, X<sub>z</sub>=0.866, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0217 / 102 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0427 / 102 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 10 / 307 + 0.00265 / 7.07 + 0.0188 / 7.07 = 0.035 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6881: U220    Λόγος=0.134    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.87 m, A=0.00374 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001853 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001887 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=2.69E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.97E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.6E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000245 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=3.36E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000292 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=6.41E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1028.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=299.68 kN, V<sub>z</sub>.RD=294.12 kN  
M<sub>y</sub>.RD=67.38 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=9.24 kN.m, TRD=1.19 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=2.99 kN, M<sub>y</sub>.ED=8.60 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.11 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.732 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.732 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=22.004, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=81.309  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.973, X<sub>z</sub>=0.577, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0276 / 300 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.11 / 294 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 2.99 / 1.03E003 + 8.6 / 67.4 + 0.0279 / 9.24 = 0.134 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6883: HE160A    Λόγος=0.292    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.87 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN  
M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=49.95 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

Ned=9.44 kN, M<sub>y</sub>.ED=14.58 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=23.46 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.750 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.750 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=28.579, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=47.056  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.953, X<sub>z</sub>=0.819, XLT=0.827

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.00415 / 406 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 23.5 / 210 = 0.112 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.112

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 9.44 / 1.07E003 + 14.6 / 60.4 + 0.00976 / 21.2 = 0.250 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

|M<sub>y</sub>.Ed|/M<sub>b</sub>.RD 14.6 / 50 = 0.292 (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.87 m, A=0.00388 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001324 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002556 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.67E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=6.16E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.23E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0002197 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=7.7E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.0002451 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0001176 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=874.03 kN, V<sub>y</sub>.RD=405.82 kN, V<sub>z</sub>.RD=210.21 kN  
M<sub>y</sub>.RD=60.43 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=21.17 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=49.95 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )  
Ned=-5.16 kN, M<sub>y</sub>.ED=9.16 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.86 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.750 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.750 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=28.579, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=47.056  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.953, X<sub>z</sub>=0.819, XLT=0.827

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.00415 / 406 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.86 / 210 = 0.009 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.066  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 5.16 / 874 + 9.16 / 60.4 + 0.00198 / 21.2 = 0.157 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Ym1) + K<sub>yy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Ym1) + K<sub>yz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Ym1) = 5.16 / 1.02E003 + 0.87 \* 9.16 / 50 + 0.40 \* 0.00198 / 21.2 = 0.164  
|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Ym1) + K<sub>zy</sub>\*|M<sub>y</sub>.ED|/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Ym1) + K<sub>zz</sub>\*|M<sub>z</sub>.ED|/(M<sub>z</sub>RK/Ym1) = 5.16 / 874 + 1.00 \* 9.16 / 50 + 0.40 \* 0.00198 / 21.2 = 0.189  
Λόγος=0.189 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.88 m, A=0.00374 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001853 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001887 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=2.69E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.97E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.6E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000245 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=3.36E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000292 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=6.41E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1028.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=299.68 kN, V<sub>z</sub>.RD=294.12 kN  
M<sub>y</sub>.RD=67.38 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=9.24 kN.m, TRD=1.19 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )  
Ned=8.26 kN, M<sub>y</sub>.ED=8.69 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.05 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.13 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.767 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.767 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=22.208, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=82.065  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.972, X<sub>z</sub>=0.572, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0461 / 300 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.13 / 294 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.26 / 1.03E003 + 8.69 / 67.4 + 0.0478 / 9.24 = 0.142$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6948: U220    Λόγος=0.138    ΣΦ=ΕΑΚ\_002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.88 m,  $A=0.00374 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001853 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001887 \text{ m}^2$   
 $I_y=2.69E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.97E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.6E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000245 \text{ m}^3$ ,  $W_z=3.36E-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000292 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=6.41E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1028.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=299.68 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=294.12 \text{ kN}$   
 $My.RD=67.38 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=9.24 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=1.19 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live + 1.50\*freatio )

$Ned=6.60 \text{ kN}$ ,  $My.ED=8.65 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.34 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.767 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.767 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=22.208$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=82.065$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.972$ ,  $\chi_z=0.572$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0461 / 300 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.34 / 294 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.6 / 1.03E003 + 8.65 / 67.4 + 0.0304 / 9.24 = 0.138$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6949: HE240A    Λόγος=0.071    ΣΦ=21202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.50 m,  $A=0.00768 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$   
 $I_y=7.76E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=4.17E-007 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1137.55 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$   
 $My.RD=185.56 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.48 \text{ kN.m}$ ,  $Mb.RD=154.97 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY )

$Ned=-6.67 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.56 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=3.94 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.31 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.20 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.950$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.980$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=87.002$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.838$ ,  $\chi_z=0.539$ ,  $XLT=0.835$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.31 / 820 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.197 / 399 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.67 / 1.14E003 + 0.558 / 186 + 3.94 / 63.5 = 0.071$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/(Xy \cdot NRK/Ym1) + Kyy \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kyz \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.67 / 1.77E003 + 0.40 \cdot 0.558 / 155 + 0.40 \cdot 3.94 / 63.5 = 0.030$   
 $|NED|/(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.67 / 1.14E003 + 1.00 \cdot 0.558 / 155 + 0.40 \cdot 3.94 / 63.5 = 0.034$   
Λόγος=0.057 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6951: HE240A    Λόγος=0.142    ΣΦ=11206    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.50 m, A=0.00768 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002514 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.005166 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=7.76E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.77E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=4.17E-007 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.0006748 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0002308 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.0007446 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0003517 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1340.17 kN, V<sub>y</sub>.RD=820.21 kN, V<sub>z</sub>.RD=399.15 kN  
M<sub>y</sub>.RD=185.56 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.48 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=154.97 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11206 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ)  
N<sub>ed</sub>=-8.81 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.18 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=8.09 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.56 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.42 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=5.500 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.950  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=5.500 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.800  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=51.980, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=73.264  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.838, X<sub>z</sub>=0.635, XLT=0.835

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 2.56 / 820 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.416 / 399 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.81 / 1.34E003 + 1.18 / 186 + 8.09 / 63.5 = 0.140$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)  
 $|NED|/(Xy \cdot NRK/Ym1) + Kyy \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kyz \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 8.81 / 1.77E003 + 1.00 \cdot 1.18 / 155 + 1.00 \cdot 8.09 / 63.5 = 0.141$   
 $|NED|/(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 8.81 / 1.34E003 + 1.00 \cdot 1.18 / 155 + 1.00 \cdot 8.09 / 63.5 = 0.142$   
Λόγος=0.142 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2107: HE300B    Λόγος=0.190    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)  
N<sub>ed</sub>=6.23 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.33 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=29.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=22.58 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.63 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=17.151$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 22.6 / 1.61E003 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.634 / 752 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.23 / 4.1E003 + 1.33 / 461 + 29.1 / 157 = 0.190$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2109: HE300B    Λόγος=0.465    ΣΦ=12205    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50$  kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN

$M_y.RD=461.45$  kN.m,  $M_z.RD=156.93$  kN.m,  $TRD=9.86$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12205 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MY)

$N_{ed}=-64.73$  kN,  $M_y.ED=193.12$  kN.m,  $M_z.ED=4.84$  kN.m,  $V_y.ED=6.61$  kN,  $V_z.ED=162.05$  kN,  $T_{ed}=0.01$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=9.233$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.832$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.61 / 1.61E003 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 162 / 752 = 0.216$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.216

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 64.7 / 4.1E003 + 193 / 461 + 4.84 / 157 = 0.465$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2110: HE300B    Λόγος=0.195    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50$  kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN

$M_y.RD=461.45$  kN.m,  $M_z.RD=156.93$  kN.m,  $TRD=9.86$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)

$N_{ed}=6.12$  kN,  $M_y.ED=0.23$  kN.m,  $M_z.ED=30.36$  kN.m,  $V_y.ED=23.60$  kN,  $V_z.ED=0.64$  kN,  $T_{ed}=0.01$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=17.151$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$



Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 23.6 / 1.61E003 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.644 / 752 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.12 / 4.1E003 + 0.228 / 461 + 30.4 / 157 = 0.195$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2112: HE300B Λόγος=0.357 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-112.02 kN, M<sub>y</sub>.ED=142.52 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.16 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.17 kN, V<sub>z</sub>.ED=116.69 kN, T<sub>ed</sub>=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=9.233, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=15.832

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.168 / 1.61E003 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 117 / 752 = 0.155$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.155

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 112 / 4.1E003 + 143 / 461 + 3.16 / 157 = 0.357$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2160: HE300B Λόγος=0.191 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

N<sub>ed</sub>=-13.52 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.15 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=29.37 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=22.67 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.23 kN, T<sub>ed</sub>=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=10.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=17.151

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 22.7 / 1.61E003 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.228 / 752 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 13.5 / 4.1E003 + 0.15 / 461 + 29.4 / 157 = 0.191$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2162: HE300B Λόγος=0.685 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-191.45 kN, My.ED=281.15 kN.m, Mz.ED=4.48 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=8.81 kN, V<sub>z</sub>.ED=231.78 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=9.233, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=15.832

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 8.81 / 1.61E003 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 232 / 752 = 0.308$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.308

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 191 / 4.1E003 + 281 / 461 + 4.48 / 157 = 0.685$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2163: HE300B Λόγος=0.203 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21201 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

Ned=-13.29 kN, My.ED=0.80 kN.m, Mz.ED=31.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=23.93 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.25 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=10.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=17.151

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 23.9 / 1.61E003 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.254 / 752 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 13.3 / 4.1E003 + 0.795 / 461 + 31 / 157 = 0.203$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2165: HE300B    Λόγος=0.657    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -195.36 kN, M<sub>y</sub>.ED=265.23 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.47 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=10.25 kN, V<sub>z</sub>.ED=218.38 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=9.233, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=15.832  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 10.2 / 1.61E003 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 218 / 752 = 0.290 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.290  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 195 / 4.1E003 + 265 / 461 + 5.47 / 157 = 0.657 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2213: HE300B    Λόγος=0.184    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
N<sub>ed</sub>=4.33 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.73 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=28.40 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=22.10 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.05 kN, T<sub>ed</sub>=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=10.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=17.151  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 22.1 / 1.61E003 = 0.014 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0496 / 752 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 4.33 / 4.1E003 + 0.728 / 461 + 28.4 / 157 = 0.184 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2215: HE300B    Λόγος=0.813    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-216.31 kN, M<sub>y</sub>.ED=347.33 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.21 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.36 kN, V<sub>z</sub>.ED=286.38 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=9.233, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=15.832  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 3.36 / 1.61E003 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 286 / 752 = 0.381 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.381  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 216 / 4.1E003 + 347 / 461 + 1.21 / 157 = 0.813 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2216: HE300B Λόγος=0.192 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
Ned=4.23 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.96 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=29.72 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=23.12 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.16 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=10.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=17.151  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 23.1 / 1.61E003 = 0.014 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.161 / 752 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 4.23 / 4.1E003 + 0.96 / 461 + 29.7 / 157 = 0.192 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2218: HE300B Λόγος=0.759 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN  
My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-214.95 kN, My.ED=324.41 kN.m, Mz.ED=0.48 kN.m, Vy.ED=2.21 kN, Vz.ED=267.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000  
Μήκος Λυγισμού lz=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000  
Λυγηρότητα λy=9.233, Λυγηρότητα λz=15.832  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.21 / 1.61E003 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 268 / 752 = 0.356$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.356  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 215 / 4.1E003 + 324 / 461 + 0.48 / 157 = 0.759$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2266: HE300B Λόγος=0.184 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, Any=0.004735 m<sup>2</sup>, Avz=0.01017 m<sup>2</sup>  
Iy=0.0002517 m<sup>4</sup>, Iz=8.56E-005 m<sup>4</sup>, It=1.86E-006 m<sup>4</sup>, Wy=0.001678 m<sup>3</sup>, Wz=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
WypI=0.001869 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN  
My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
Ned=4.40 kN, My.ED=0.77 kN.m, Mz.ED=28.47 kN.m, Vy.ED=22.15 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000  
Μήκος Λυγισμού lz=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000  
Λυγηρότητα λy=10.002, Λυγηρότητα λz=17.151  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 22.2 / 1.61E003 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0237 / 752 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.4 / 4.1E003 + 0.765 / 461 + 28.5 / 157 = 0.184$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2268: HE300B Λόγος=0.813 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, Any=0.004735 m<sup>2</sup>, Avz=0.01017 m<sup>2</sup>  
Iy=0.0002517 m<sup>4</sup>, Iz=8.56E-005 m<sup>4</sup>, It=1.86E-006 m<sup>4</sup>, Wy=0.001678 m<sup>3</sup>, Wz=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
WypI=0.001869 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN  
My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-216.34 kN, My.ED=348.49 kN.m, Mz.ED=0.83 kN.m, Vy.ED=2.56 kN, Vz.ED=287.35 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=9.233$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.832$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.56 / 1.61E003 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 287 / 752 = 0.382$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.382  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 216 / 4.1E003 + 348 / 461 + 0.828 / 157 = 0.813$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2269: HE300B Λόγος=0.192 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN  
 $My.RD=461.45$  kN.m,  $Mz.RD=156.93$  kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
Ned=3.73 kN, My.ED=0.89 kN.m, Mz.ED=29.70 kN.m, Vy.ED=23.11 kN, Vz.ED=0.10 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=17.151$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 23.1 / 1.61E003 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.101 / 752 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.73 / 4.1E003 + 0.888 / 461 + 29.7 / 157 = 0.192$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2271: HE300B Λόγος=0.761 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN  
 $My.RD=461.45$  kN.m,  $Mz.RD=156.93$  kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-215.32 kN, My.ED=325.19 kN.m, Mz.ED=0.48 kN.m, Vy.ED=2.09 kN, Vz.ED=268.17 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=9.233$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.832$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.09 / 1.61E003 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 268 / 752 = 0.357$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.357

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 215 / 4.1E003 + 325 / 461 + 0.476 / 157 = 0.761$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2319: HE300B Λόγος=0.191 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50$  kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN

$M_y.RD=461.45$  kN.m,  $M_z.RD=156.93$  kN.m,  $TRD=9.86$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-13.36$  kN,  $M_y.ED=0.53$  kN.m,  $M_z.ED=29.34$  kN.m,  $V_y.ED=22.65$  kN,  $V_z.ED=0.06$  kN,  $T_{ed}=0.09$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=17.151$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 22.7 / 1.61E003 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0553 / 752 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.4 / 4.1E003 + 0.532 / 461 + 29.3 / 157 = 0.191$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2321: HE300B Λόγος=0.681 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50$  kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN

$M_y.RD=461.45$  kN.m,  $M_z.RD=156.93$  kN.m,  $TRD=9.86$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-190.06$  kN,  $M_y.ED=283.57$  kN.m,  $M_z.ED=3.13$  kN.m,  $V_y.ED=6.35$  kN,  $V_z.ED=233.81$  kN,  $T_{ed}=0.05$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγρηρότητα  $\lambda_y=9.233$ , Λυγρηρότητα  $\lambda_z=15.832$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.35 / 1.61E003 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 234 / 752 = 0.311$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.311

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 190 / 4.1E003 + 284 / 461 + 3.13 / 157 = 0.681$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2322: HE300B Λόγος=0.202 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$

$I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=751.78 \text{ kN}$

$M_y.RD=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-14.27 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.56 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=31.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=23.95 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγρηρότητα  $\lambda_y=10.002$ , Λυγρηρότητα  $\lambda_z=17.151$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 24 / 1.61E003 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.075 / 752 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 14.3 / 4.1E003 + 0.563 / 461 + 31 / 157 = 0.202$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2324: HE300B Λόγος=0.651 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$

$I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=751.78 \text{ kN}$

$M_y.RD=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-194.04 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=267.92 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.58 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=6.90 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=220.65 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγρηρότητα  $\lambda_y=9.233$ , Λυγρηρότητα  $\lambda_z=15.832$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.9 / 1.61E003 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 221 / 752 = 0.294$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.294

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 194 / 4.1E003 + 268 / 461 + 3.58 / 157 = 0.651$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2372: HE300B Λόγος=0.194 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

Ned=6.53 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.33 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=29.77 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=23.12 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.63 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=10.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=17.151

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 23.1 / 1.61E003 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.626 / 752 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.53 / 4.1E003 + 1.33 / 461 + 29.8 / 157 = 0.194$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2374: HE300B Λόγος=0.469 ΣΦ=12205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12205 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MY )

Ned=-65.92 kN, M<sub>y</sub>.ED=194.79 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.88 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=6.53 kN, V<sub>z</sub>.ED=163.49 kN, T<sub>ed</sub>=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=9.233, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=15.832

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.53 / 1.61E003 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 163 / 752 = 0.217$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.217

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 65.9 / 4.1E003 + 195 / 461 + 4.88 / 157 = 0.469$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2375: HE300B    Λόγος=0.201    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$   
 $I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=751.78 \text{ kN}$   
 $My.RD=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
 $N_{ed}=6.77 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.20 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=31.27 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=24.30 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.63 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=17.151$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 24.3 / 1.61E003 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.627 / 752 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.77 / 4.1E003 + 0.199 / 461 + 31.3 / 157 = 0.201$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2377: HE300B    Λόγος=0.357    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$   
 $I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=751.78 \text{ kN}$   
 $My.RD=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-118.42 \text{ kN}$ ,  $My.ED=148.00 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=1.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=121.35 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=9.233$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.832$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.79 / 1.61E003 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 121 / 752 = 0.161$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.161  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 118 / 4.1E003 + 148 / 461 + 1.12 / 157 = 0.357$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2425: HE300B    Λόγος=0.097    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
N<sub>ed</sub>=-3.39 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.13 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=14.63 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=12.57 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.06 kN, T<sub>ed</sub>=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=10.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=17.151  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 12.6 / 1.61E003 = 0.008 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 2.06 / 752 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 3.39 / 4.1E003 + 1.13 / 461 + 14.6 / 157 = 0.097 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2427: HE300B    Λόγος=0.111    ΣΦ=12101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )  
N<sub>ed</sub>=-11.82 kN, M<sub>y</sub>.ED=39.82 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.35 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=5.30 kN, V<sub>z</sub>.ED=31.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=9.233, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=15.832  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 5.3 / 1.61E003 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 31 / 752 = 0.041 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.041  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 11.8 / 4.1E003 + 39.8 / 461 + 3.35 / 157 = 0.111 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2428: HE300B    Λόγος=0.091    ΣΦ=11202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=751.78 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-3.47 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.55 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=13.67 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=11.56 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.43 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=17.151$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 11.6 / 1.61\text{E}003 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.43 / 752 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 3.47 / 4.1\text{E}003 + 1.55 / 461 + 13.7 / 157 = 0.091$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2430: HE300B Λόγος=0.097 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$

$I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=751.78 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-6.45 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.97 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=14.23 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=5.36 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=8.68 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=9.233$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.832$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 5.36 / 1.61\text{E}003 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 8.68 / 752 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 6.45 / 4.1\text{E}003 + 1.97 / 461 + 14.2 / 157 = 0.097$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2478: 100x100x6.3 Λόγος=0.094 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=146.70 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)

Ned=-6.23 kN, My.ED=0.97 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=171.496$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=171.496$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.228$ ,  $\chi_z=0.228$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.23 / 147 + 0.967 / 18.8 + 0 / 18.8 = 0.094$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2480: 100x100x6.3 Λόγος=0.159 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=152.72 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-14.16 kN, My.ED=1.25 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=167.786$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=167.786$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.237$ ,  $\chi_z=0.237$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 14.2 / 153 + 1.25 / 18.8 + 0 / 18.8 = 0.159$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2482: 100x100x6.3 Λόγος=0.168 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=152.95 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

Ned=-15.56 kN, My.ED=1.25 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγνρότητα  $\lambda_y=167.653$ , Λυγνρότητα  $\lambda_z=167.653$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.238$ ,  $\chi_z=0.238$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.6 / 153 + 1.25 / 18.8 + 0 / 18.8 = 0.168$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2485: 160x160x8.0 Λόγος=0.054 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=689.30 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=-16.82 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.91 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.24 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.47 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγνρότητα  $\lambda_y=105.696$ , Λυγνρότητα  $\lambda_z=105.696$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.519$ ,  $\chi_z=0.519$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.28\text{E}-016 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.243 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 16.8 / 689 + 1.91 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.054$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2486: 160x160x8.0 Λόγος=0.048 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=723.99 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-7.59 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.41 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.32 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.73 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγνρότητα  $\lambda_y=102.115$ , Λυγνρότητα  $\lambda_z=102.115$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.545$ ,  $\chi_z=0.545$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.9\text{E}-017 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.317 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.59 / 724 + 2.41 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.048$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2487: 160x160x8.0    Λόγος=0.057    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=711.28 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$   
 $My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-11.57 \text{ kN}$ ,  $My.ED=2.57 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.35 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=103.410$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=103.410$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.535$ ,  $\chi_z=0.535$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.6 / 711 + 2.57 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.057$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2488: 160x160x8.0    Λόγος=0.056    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=712.08 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$   
 $My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-11.11 \text{ kN}$ ,  $My.ED=2.57 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=103.327$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=103.327$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.536$ ,  $\chi_z=0.536$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.1 / 712 + 2.57 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2489: 160x160x8.0    Λόγος=0.057    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$



Αντοχή μέλους:

NRD=712.08 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-11.68 kN, My.ED=2.57 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.35 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000  
Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000  
Λυγηρότητα λy=103.327, Λυγηρότητα λz=103.327  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.536, Xz=0.536, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.7 / 712 + 2.57 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.057$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2490: 160x160x8.0 Λόγος=0.054 ΣΦ=EAK\_088 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, Avy=0.002415 m<sup>2</sup>, Avz=0.002415 m<sup>2</sup>  
Iy=1.853E-005 m<sup>4</sup>, Iz=1.853E-005 m<sup>4</sup>, It=2.875E-005 m<sup>4</sup>, Wy=0.000232 m<sup>3</sup>, Wz=0.000232 m<sup>3</sup>,  
WypI=0.000275 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=712.08 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_088 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y )  
Ned=-10.72 kN, My.ED=2.47 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.32 kN, Ted=0.40 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000  
Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000  
Λυγηρότητα λy=103.327, Λυγηρότητα λz=103.327  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.536, Xz=0.536, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vy.ED|/Vy.Rd = 3.73E-017 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|Vz.ED|/Vz.Rd = 0.321 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.7 / 712 + 2.47 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.054$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2492: 160x160x8.0 Λόγος=0.052 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, Avy=0.002415 m<sup>2</sup>, Avz=0.002415 m<sup>2</sup>  
Iy=1.853E-005 m<sup>4</sup>, Iz=1.853E-005 m<sup>4</sup>, It=2.875E-005 m<sup>4</sup>, Wy=0.000232 m<sup>3</sup>, Wz=0.000232 m<sup>3</sup>,  
WypI=0.000275 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=689.35 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ned=-15.36 kN, My.ED=1.91 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.24 kN, Ted=0.54 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.546$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.546$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=105.691$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=105.691$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.519$ ,  $\chi_z=0.519$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.243 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 15.4 / 689 + 1.91 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.052$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2493: 160x160x8.0 Λόγος=0.046 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=723.99$  kN,  $V_{y.RD}=383.43$  kN,  $V_{z.RD}=383.43$  kN

$M_{y.RD}=63.80$  kN.m,  $M_{z.RD}=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live )

Ned=-4.87 kN, My.ED=2.51 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.37 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=102.115$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=102.115$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.545$ ,  $\chi_z=0.545$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 4.87 / 724 + 2.51 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.046$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2494: 160x160x8.0 Λόγος=0.062 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=711.28$  kN,  $V_{y.RD}=383.43$  kN,  $V_{z.RD}=383.43$  kN

$M_{y.RD}=63.80$  kN.m,  $M_{z.RD}=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-15.51 kN, My.ED=2.57 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.40 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=103.410$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=103.410$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.535$ ,  $\chi_z=0.535$ ,  $XLT=1.000$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 15.5 / 711 + 2.57 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.062$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2495: 160x160x8.0    Λόγος=0.061    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=712.08 kN, V<sub>y.RD</sub>=383.43 kN, V<sub>z.RD</sub>=383.43 kN  
M<sub>y.RD</sub>=63.80 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-14.45 kN, M<sub>y.ED</sub>=2.57 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=103.327, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=103.327  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.536, X<sub>z</sub>=0.536, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 14.4 / 712 + 2.57 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2496: 160x160x8.0    Λόγος=0.063    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=712.08 kN, V<sub>y.RD</sub>=383.43 kN, V<sub>z.RD</sub>=383.43 kN  
M<sub>y.RD</sub>=63.80 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-15.89 kN, M<sub>y.ED</sub>=2.57 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.41 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=103.327, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=103.327  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.536, X<sub>z</sub>=0.536, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 15.9 / 712 + 2.57 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.063$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2497: 160x160x8.0    Λόγος=0.057    ΣΦ=ΕΑΚ\_088    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=712.08 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_088 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y)  
 $N_{ed}=-11.83 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.57 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.34 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=103.327$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=103.327$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.536$ ,  $\chi_z=0.536$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 11.8 / 712 + 2.57 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.057$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2499: 100x100x6.3 Λόγος=0.110 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=146.72 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)  
 $N_{ed}=-8.54 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.97 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.546 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.546 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=171.488$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=171.488$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.228$ ,  $\chi_z=0.228$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 8.54 / 147 + 0.967 / 18.8 + 0 / 18.8 = 0.110$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2501: 100x100x6.3 Λόγος=0.171 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=152.72 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-15.87 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=167.786$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=167.786$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.237$ ,  $\chi_z=0.237$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.9 / 153 + 1.25 / 18.8 + 0 / 18.8 = 0.171$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2503: 100x100x6.3 Λόγος=0.180 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος  $=6.40$  m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=152.95$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-17.32$  kN,  $M_y.ED=1.25$  kN.m,  $M_z.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=0.00$  kN,  $T_{ed}=0.08$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=167.653$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=167.653$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.238$ ,  $\chi_z=0.238$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17.3 / 153 + 1.25 / 18.8 + 0 / 18.8 = 0.180$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2507: HE300B Λόγος=0.460 ΣΦ=12205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος  $=0.25$  m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50$  kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN  
 $M_y.RD=461.45$  kN.m,  $M_z.RD=156.93$  kN.m,  $TRD=9.86$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12205 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MY )  
 $N_{ed}=-64.09$  kN,  $M_y.ED=185.19$  kN.m,  $M_z.ED=6.78$  kN.m,  $V_y.ED=8.68$  kN,  $V_z.ED=104.00$  kN,  $T_{ed}=0.01$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 8.68 / 1.61E003 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 104 / 752 = 0.138$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.138

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 64.1 / 4.1E003 + 185 / 461 + 6.78 / 157 = 0.460$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2508: HE300B Λόγος=0.684 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y.RD</sub>=1613.91 kN, V<sub>z.RD</sub>=751.78 kN

My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-192.86 kN, My.ED=277.30 kN.m, Mz.ED=5.62 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=8.83 kN, V<sub>z.ED</sub>=76.93 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 8.83 / 1.61E003 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 76.9 / 752 = 0.102$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.102

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 193 / 4.1E003 + 277 / 461 + 5.62 / 157 = 0.684$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2509: HE300B Λόγος=0.812 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y.RD</sub>=1613.91 kN, V<sub>z.RD</sub>=751.78 kN

My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-217.70 kN, My.ED=347.33 kN.m, Mz.ED=0.95 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=3.36 kN, V<sub>z.ED</sub>=100.63 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 3.36 / 1.61E003 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 101 / 752 = 0.134$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.134

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 218 / 4.1E003 + 347 / 461 + 0.946 / 157 = 0.812$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2510: HE300B    Λόγος=0.813    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -217.72 kN, M<sub>y</sub>.ED=348.49 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.59 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.64 kN, V<sub>z</sub>.ED=100.77 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.64 / 1.61E003 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 101 / 752 = 0.134 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.134  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 218 / 4.1E003 + 348 / 461 + 0.59 / 157 = 0.813 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2511: HE300B    Λόγος=0.683    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -191.43 kN, M<sub>y</sub>.ED=281.69 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.99 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=6.24 kN, V<sub>z</sub>.ED=75.11 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 6.24 / 1.61E003 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 75.1 / 752 = 0.100 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.100  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 191 / 4.1E003 + 282 / 461 + 3.99 / 157 = 0.683 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2512: HE300B    Λόγος=0.469    ΣΦ=12205    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12205 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MY)  
N<sub>ed</sub>=-66.03 kN, M<sub>y</sub>.ED=192.05 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.71 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=7.17 kN, V<sub>z</sub>.ED=108.83 kN, T<sub>ed</sub>=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 7.17 / 1.61E003 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 109 / 752 = 0.145 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.145  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 66 / 4.1E003 + 192 / 461 + 5.71 / 157 = 0.469 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2513: HE300B Λόγος=0.137 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX)  
N<sub>ed</sub>=-14.12 kN, M<sub>y</sub>.ED=48.93 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.35 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=8.16 kN, V<sub>z</sub>.ED=40.06 kN, T<sub>ed</sub>=2.34 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 8.16 / 1.61E003 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 40.1 / 752 = 0.053 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.053  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 14.1 / 4.1E003 + 48.9 / 461 + 4.35 / 157 = 0.137 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2515: HE300B Λόγος=0.415 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN  
My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

Ned=-22.69 kN, My.ED=83.57 kN.m, Mz.ED=35.86 kN.m, Vy.ED=45.35 kN, Vz.ED=35.76 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=1.923, Λυγηρότητα λz=3.298

Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 45.4 / 1.61E003 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 35.8 / 752 = 0.048$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.048

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 22.7 / 4.1E003 + 83.6 / 461 + 35.9 / 157 = 0.415$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2516: HE300B Λόγος=0.662 ΣΦ=EAK 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, Any=0.004735 m<sup>2</sup>, Avz=0.01017 m<sup>2</sup>

Iy=0.0002517 m<sup>4</sup>, Iz=8.56E-005 m<sup>4</sup>, It=1.86E-006 m<sup>4</sup>, Wy=0.001678 m<sup>3</sup>, Wz=0.0005707 m<sup>3</sup>,

WypI=0.001869 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN

My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

Ned=-196.66 kN, My.ED=265.23 kN.m, Mz.ED=6.16 kN.m, Vy.ED=10.27 kN, Vz.ED=106.81 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=1.923, Λυγηρότητα λz=3.298

Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 10.3 / 1.61E003 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 107 / 752 = 0.142$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.142

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 197 / 4.1E003 + 265 / 461 + 6.16 / 157 = 0.662$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2517: HE300B Λόγος=0.758 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, Any=0.004735 m<sup>2</sup>, Avz=0.01017 m<sup>2</sup>

Iy=0.0002517 m<sup>4</sup>, Iz=8.56E-005 m<sup>4</sup>, It=1.86E-006 m<sup>4</sup>, Wy=0.001678 m<sup>3</sup>, Wz=0.0005707 m<sup>3</sup>,

WypI=0.001869 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN

My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m



Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-216.30 kN, My.ED=324.41 kN.m, Mz.ED=0.23 kN.m, Vy.ED=2.22 kN, Vz.ED=102.06 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$   
Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.22 / 1.61E003 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 102 / 752 = 0.136$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.136  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 216 / 4.1E003 + 324 / 461 + 0.231 / 157 = 0.758$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2518: HE300B Λόγος=0.768 ΣΦ=EAK\_098 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN  
 $My.RD=461.45$  kN.m,  $Mz.RD=156.93$  kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_098 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-218.75 kN, My.ED=324.59 kN.m, Mz.ED=1.68 kN.m, Vy.ED=4.95 kN, Vz.ED=105.02 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$   
Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.95 / 1.61E003 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 105 / 752 = 0.140$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.140  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 219 / 4.1E003 + 325 / 461 + 1.68 / 157 = 0.768$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2519: HE300B Λόγος=0.656 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN  
 $My.RD=461.45$  kN.m,  $Mz.RD=156.93$  kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
Ned=-195.33 kN, My.ED=267.92 kN.m, Mz.ED=4.27 kN.m, Vy.ED=6.79 kN, Vz.ED=105.46 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.79 / 1.61E003 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 105 / 752 = 0.140$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.140  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 195 / 4.1E003 + 268 / 461 + 4.27 / 157 = 0.656$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2520: HE300B Λόγος=0.415 ΣΦ=21202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN  
 $My.RD=461.45$  kN.m,  $Mz.RD=156.93$  kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)  
Ned=-23.19 kN, My.ED=84.70 kN.m, Mz.ED=35.47 kN.m, Vy.ED=45.18 kN, Vz.ED=35.24 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 45.2 / 1.61E003 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 35.2 / 752 = 0.047$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.047  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 23.2 / 4.1E003 + 84.7 / 461 + 35.5 / 157 = 0.415$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2521: HE300B Λόγος=0.120 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN  
 $My.RD=461.45$  kN.m,  $Mz.RD=156.93$  kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ)  
Ned=-25.48 kN, My.ED=41.50 kN.m, Mz.ED=3.78 kN.m, Vy.ED=4.51 kN, Vz.ED=22.61 kN, Ted=1.96 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.51 / 1.61E003 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 22.6 / 752 = 0.030$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 25.5 / 4.1E003 + 41.5 / 461 + 3.78 / 157 = 0.120$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2546: HE300B Λόγος=0.362 ΣΦ=21204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50$  kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN

$M_y.RD=461.45$  kN.m,  $M_z.RD=156.93$  kN.m,  $TRD=9.86$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21204 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MX)

$N_{ed}=-57.90$  kN,  $M_y.ED=151.72$  kN.m,  $M_z.ED=3.06$  kN.m,  $V_y.ED=17.33$  kN,  $V_z.ED=43.47$  kN,  $T_{ed}=0.49$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 17.3 / 1.61E003 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 43.5 / 752 = 0.058$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.058

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 57.9 / 4.1E003 + 152 / 461 + 3.06 / 157 = 0.362$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2550: HE300B Λόγος=0.323 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=4087.22$  kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN

$M_y.RD=461.45$  kN.m,  $M_z.RD=156.93$  kN.m,  $TRD=9.86$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ)

$N_{ed}=-13.39$  kN,  $M_y.ED=143.06$  kN.m,  $M_z.ED=1.57$  kN.m,  $V_y.ED=1.61$  kN,  $V_z.ED=98.17$  kN,  $T_{ed}=0.01$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=11.526$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=17.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $XLT=1.000$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.61 / 1.61E003 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 98.2 / 752 = 0.131$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.131

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.4 / 4.09E003 + 143 / 461 + 1.57 / 157 = 0.323$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2555: HE300B Λόγος=0.514 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-182.28 kN, M<sub>y</sub>.ED=213.46 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.11 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.42 kN, V<sub>z</sub>.ED=29.52 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.42 / 1.61E003 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 29.5 / 752 = 0.039$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.039

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 182 / 4.1E003 + 213 / 461 + 1.11 / 157 = 0.514$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2556: HE300B Λόγος=0.452 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=3894.46 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-44.11 kN, M<sub>y</sub>.ED=200.61 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.87 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.90 kN, V<sub>z</sub>.ED=103.23 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.060 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.060 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.950

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.850, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=25.819

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.950, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.899 / 1.61E003 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 103 / 752 = 0.137$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.137

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 44.1 / 3.89E003 + 201 / 461 + 0.872 / 157 = 0.452$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2567: 100x100x6.3    Λόγος=0.123    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=556.01 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $Ned=-22.04 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=1.57 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.036$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.631$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.864$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.792 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.00362 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 22 / 556 + 0.00333 / 18.8 + 1.57 / 18.8 = 0.123$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2569: 160x160x8.0    Λόγος=0.061    ΣΦ=12106    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1244.12 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$   
 $My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)  
 $Ned=-11.31 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.77 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=1.56 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.72 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.31 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.54 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.723 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 1.31 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.3 / 1.24E003 + 1.77 / 63.8 + 1.56 / 63.8 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2570: 100x100x6.3 Λόγος=0.070 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=18.28 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.11 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.66 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.22 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.27 kN, T<sub>ed</sub>=0.23 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.213 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.213 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=42.086, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=42.086  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.929, X<sub>z</sub>=0.929, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.225 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.273 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 18.3 / 644 + 0.113 / 18.8 + 0.662 / 18.8 = 0.070 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2597: HE300B Λόγος=0.399 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4009.70 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-42.42 kN, M<sub>y</sub>.ED=176.61 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.82 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=104.57 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.770 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.770 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.900  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=13.618, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=21.017  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.979, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.998 / 1.61E003 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 105 / 752 = 0.139 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.139  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 42.4 / 4.01E003 + 177 / 461 + 0.823 / 157 = 0.399 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2604: 160x160x8.0 Λόγος=0.044 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1248.74 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12105 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MY)  
 $N_{ed}=-4.87 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.75 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.84 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.45 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.34 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.31 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.995$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.448 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.34 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 4.87 / 1.25E003 + 1.75 / 63.8 + 0.837 / 63.8 = 0.044$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2606: 160x160x8.0 Λόγος=0.071 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1248.74 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ)  
 $N_{ed}=-12.26 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.92 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.99 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.40 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.30 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.995$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.988 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.4 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 12.3 / 1.25E003 + 1.92 / 63.8 + 2.02 / 63.8 = 0.071$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2605: 160x160x8.0 Λόγος=0.057 ΣΦ=22106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1241.62 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

Ned=-9.56 kN, My.ED=1.78 kN.m, Mz.ED=1.37 kN.m, Vy.ED=0.70 kN, Vz.ED=1.31 kN, Ted=0.30 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.501$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.189$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.697 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.31 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.56 / 1.24E003 + 1.78 / 63.8 + 1.37 / 63.8 = 0.057$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2609: 160x160x8.0 Λόγος=0.060 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.62 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ)

Ned=-7.72 kN, My.ED=1.73 kN.m, Mz.ED=1.71 kN.m, Vy.ED=0.75 kN, Vz.ED=1.27 kN, Ted=0.42 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.500$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.181$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.745 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.27 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.72 / 1.24E003 + 1.73 / 63.8 + 1.71 / 63.8 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2610: 100x100x6.3 Λόγος=0.084 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=596.14 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-5.85 kN, My.ED=0.08 kN.m, Mz.ED=1.32 kN.m, Vy.ED=0.85 kN, Vz.ED=0.09 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.804$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.926$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.848 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0927 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.85 / 596 + 0.0786 / 18.8 + 1.32 / 18.8 = 0.084$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2611: 100x100x6.3 Λόγος=0.044 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=11.63 kN, My.ED=0.21 kN.m, Mz.ED=0.28 kN.m, Vy.ED=0.14 kN, Vz.ED=0.35 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.829$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.829$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.056$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.056$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.142 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.35 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.6 / 644 + 0.209 / 18.8 + 0.279 / 18.8 = 0.044$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2612: 100x100x6.3 Λόγος=0.115 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=606.48 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-23.69 kN, My.ED=0.25 kN.m, Mz.ED=1.17 kN.m, Vy.ED=0.66 kN, Vz.ED=0.36 kN, Ted=0.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.903$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.903$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.029$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.029$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.942$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.662 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.363 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 23.7 / 606 + 0.254 / 18.8 + 1.17 / 18.8 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2613: 100x100x6.3 Λόγος=0.104 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=577.97$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-10.82$  kN,  $M_y.ED=0.04$  kN.m,  $M_z.ED=1.55$  kN.m,  $V_y.ED=0.79$  kN,  $V_z.ED=0.04$  kN,  $T_{ed}=0.07$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=50.165$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.898$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.793 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0431 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 10.8 / 578 + 0.0388 / 18.8 + 1.55 / 18.8 = 0.104$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2614: 100x100x6.3 Λόγος=0.061 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=19.37$  kN,  $M_y.ED=0.10$  kN.m,  $M_z.ED=0.49$  kN.m,  $V_y.ED=0.22$  kN,  $V_z.ED=0.26$  kN,  $T_{ed}=0.20$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.064$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.064$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.131$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.131$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.217 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.265 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.4 / 644 + 0.0961 / 18.8 + 0.488 / 18.8 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2615: 100x100x6.3 Λόγος=0.110 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=599.62 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-15.18 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.24 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.35 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.34 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.149 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.149 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.247$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.247$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.599 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.36 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.2 / 600 + 0.242 / 18.8 + 1.35 / 18.8 = 0.110$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2620: HE300B Λόγος=0.292 ΣΦ=11204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$

$I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=751.78 \text{ kN}$

$M_y.RD=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11204 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc MX)

$N_{ed}=-65.81 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=109.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=6.19 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=26.75 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=13.64 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.47 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 26.8 / 1.61\text{E}003 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 13.6 / 752 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 65.8 / 4.1E003 + 109 / 461 + 6.19 / 157 = 0.292$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2624: HE300B Λόγος=0.237 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4087.22 kN, V<sub>y.RD</sub>=1613.91 kN, V<sub>z.RD</sub>=751.78 kN

My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

Ned=-18.41 kN, My.ED=106.79 kN.m, Mz.ED=0.14 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.29 kN, V<sub>z.ED</sub>=74.29 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.900

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=11.526, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=17.787

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.997, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.289 / 1.61E003 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 74.3 / 752 = 0.099$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.099

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 18.4 / 4.09E003 + 107 / 461 + 0.136 / 157 = 0.237$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2625: HE300B Λόγος=0.507 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y.RD</sub>=1613.91 kN, V<sub>z.RD</sub>=751.78 kN

My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-179.52 kN, My.ED=213.46 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=4.18 kN, V<sub>z.ED</sub>=28.24 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.18 / 1.61E003 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 28.2 / 752 = 0.038$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.038

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 180 / 4.1E003 + 213 / 461 + 0.104 / 157 = 0.507$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 2626: HE300B](#) [Λόγος=0.446](#) [ΣΦ=ΕΑΚ 094](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$   
 $I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=3894.46 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=751.78 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-43.42 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=199.88 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.29 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.39 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=102.59 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.850$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=25.819$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.950$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.391 / 1.61\text{E}003 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 103 / 752 = 0.136$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.136  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 43.4 / 3.89\text{E}003 + 200 / 461 + 0.29 / 157 = 0.446$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 2627: HE300B](#) [Λόγος=0.023](#) [ΣΦ=ΕΑΚ 004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.44 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$   
 $I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=751.78 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-4.95 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=9.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.35 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.92 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=15.08 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.441 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.441 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=3.393$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.527$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.919 / 1.61\text{E}003 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 15.1 / 752 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 4.95 / 4.1\text{E}003 + 9.1 / 461 + 0.349 / 157 = 0.023$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 2629: 160x160x8.0](#) [Λόγος=0.067](#) [ΣΦ=12102](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.47 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1244.12 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
N<sub>ed</sub>=-17.63 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.75 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.62 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.76 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.52 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.465 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.931 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.899, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=39.805  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.994, X<sub>z</sub>=0.937, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.759 / 383 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.31 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 17.6 / 1.24E003 + 1.75 / 63.8 + 1.62 / 63.8 = 0.067 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2631: HE300B Λόγος=0.432 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=-150.47 kN, M<sub>y</sub>.ED=181.80 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.21 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.43 kN, V<sub>z</sub>.ED=20.33 kN, T<sub>ed</sub>=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.434 / 1.61E003 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 20.3 / 752 = 0.027 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.027  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 150 / 4.1E003 + 182 / 461 + 0.214 / 157 = 0.432 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2632: HE300B Λόγος=0.382 ΣΦ=EAK\_098 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=4009.70 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN  
My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_098 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-39.63 kN, My.ED=170.83 kN.m, Mz.ED=0.34 kN.m, Vy.ED=0.55 kN, Vz.ED=101.49 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.770 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=1.770 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.900

Λυγηρότητα λy=13.618, Λυγηρότητα λz=21.017

Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=0.979, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.547 / 1.61E003 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 101 / 752 = 0.135 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.135

|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 39.6 / 4.01E003 + 171 / 461 + 0.341 / 157 = 0.382 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2634: 160x160x8.0 Λόγος=0.052 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.67 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, Avy=0.002415 m<sup>2</sup>, Avz=0.002415 m<sup>2</sup>

Iy=1.853E-005 m<sup>4</sup>, Iz=1.853E-005 m<sup>4</sup>, It=2.875E-005 m<sup>4</sup>, Wy=0.000232 m<sup>3</sup>, Wz=0.000232 m<sup>3</sup>,

WypI=0.000275 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.07 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ )

Ned=-13.89 kN, My.ED=1.29 kN.m, Mz.ED=1.33 kN.m, Vy.ED=0.69 kN, Vz.ED=1.10 kN, Ted=0.18 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.667 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=5.016 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=21.529, Λυγηρότητα λz=40.491

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.989, Xz=0.934, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.695 / 383 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 1.1 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 13.9 / 1.24E003 + 1.29 / 63.8 + 1.33 / 63.8 = 0.052 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2635: 160x160x8.0 Λόγος=0.058 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, Avy=0.002415 m<sup>2</sup>, Avz=0.002415 m<sup>2</sup>

Iy=1.853E-005 m<sup>4</sup>, Iz=1.853E-005 m<sup>4</sup>, It=2.875E-005 m<sup>4</sup>, Wy=0.000232 m<sup>3</sup>, Wz=0.000232 m<sup>3</sup>,

WypI=0.000275 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.07 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m



Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ )

Ned=-2.68 kN, My.ED=1.73 kN.m, Mz.ED=1.82 kN.m, Vy.ED=0.88 kN, Vz.ED=1.31 kN, Ted=0.29 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.962$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.996$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.875 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.31 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.68 / 1.24E003 + 1.73 / 63.8 + 1.82 / 63.8 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2640: 160x160x8.0 Λόγος=0.055 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.55 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1239.73 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )

Ned=-12.94 kN, My.ED=1.50 kN.m, Mz.ED=1.37 kN.m, Vy.ED=0.74 kN, Vz.ED=1.18 kN, Ted=0.32 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.552$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.053$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.601$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.790$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.992$ ,  $\chi_z=0.933$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.74 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.18 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 12.9 / 1.24E003 + 1.5 / 63.8 + 1.37 / 63.8 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2641: 160x160x8.0 Λόγος=0.052 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1239.73 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ )

Ned=-1.60 kN, My.ED=1.67 kN.m, Mz.ED=1.58 kN.m, Vy.ED=0.71 kN, Vz.ED=1.24 kN, Ted=0.40 kN.m



Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.501$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.053$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.189$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.790$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.933$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.71 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.24 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.6 / 1.24E003 + 1.67 / 63.8 + 1.58 / 63.8 = 0.052$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2642: 100x100x6.3    Λόγος=0.086    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=596.14$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-8.27$  kN,  $M_y.ED=0.04$  kN.m,  $M_z.ED=1.32$  kN.m,  $V_y.ED=0.87$  kN,  $V_z.ED=0.05$  kN,  $T_{ed}=0.17$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.804$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.926$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.865 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0544 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.27 / 596 + 0.0383 / 18.8 + 1.32 / 18.8 = 0.086$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2643: 100x100x6.3    Λόγος=0.055    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=17.70$  kN,  $M_y.ED=0.26$  kN.m,  $M_z.ED=0.25$  kN.m,  $V_y.ED=0.10$  kN,  $V_z.ED=0.39$  kN,  $T_{ed}=0.08$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.059$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.059$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.065$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.065$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.936$ ,  $X_z=0.936$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.104 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.386 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17.7 / 644 + 0.256 / 18.8 + 0.251 / 18.8 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2644: 100x100x6.3    Λόγος=0.106    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.86 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=607.61 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-19.67 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.22 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.67 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.34 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.26 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.861 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.861 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.479$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.479$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.944$ ,  $X_z=0.944$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.672 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.343 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.7 / 608 + 0.224 / 18.8 + 1.15 / 18.8 = 0.106$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2645: 100x100x6.3    Λόγος=0.096    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=577.97 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-8.22 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.52 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.78 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=50.165$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.958$ ,  $X_z=0.898$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.778 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.013 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.22 / 578 + 0.0125 / 18.8 + 1.52 / 18.8 = 0.096$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2646: 100x100x6.3 Λόγος=0.054 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.11 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=15.14 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.49 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.27 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.19 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.106 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.106 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.679$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.679$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.934$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.215 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.271 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.1 / 644 + 0.0956 / 18.8 + 0.485 / 18.8 = 0.054$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2647: 100x100x6.3 Λόγος=0.115 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=599.59 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-19.40 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.58 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.35 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.34 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.150 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.150 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.258$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.258$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.582 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.352 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 19.4 / 600 + 0.234 / 18.8 + 1.32 / 18.8 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2648: 100x100x6.3    Λόγος=0.048    ΣΦ=22101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.30 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )  
 $N_{ed}=-0.36 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.41 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.48 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.08 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.71 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.15 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.650$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.859$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.108$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.08 / 186 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.71 / 186 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.359 / 644 + 0.414 / 18.8 + 0.484 / 18.8 = 0.048$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2649: 160x160x8.0    Λόγος=0.052    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$   
 $My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )  
 $N_{ed}=0.13 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.11 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=2.22 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.17 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.11 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.465 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.899$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.17 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.11 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.134 / 1.33\text{E}003 + 1.11 / 63.8 + 2.22 / 63.8 = 0.052$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2633: HE300B    Λόγος=0.031    ΣΦ=11102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.73 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)  
N<sub>ed</sub>=-3.57 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.21 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.25 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=6.09 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.39 kN, T<sub>ed</sub>=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.731 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.731 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.900  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=5.624, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=8.680  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 6.09 / 1.61E003 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.39 / 752 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 3.57 / 4.1E003 + 4.21 / 461 + 3.25 / 157 = 0.031 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2651: 160x160x8.0    Λόγος=0.052    ΣΦ=12101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.05 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX)  
N<sub>ed</sub>=2.79 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.34 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.83 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.65 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.15 kN, T<sub>ed</sub>=0.32 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=5.053 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=5.053 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=40.790, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.790  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.933, X<sub>z</sub>=0.933, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.645 / 383 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.15 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 2.79 / 1.33E003 + 1.34 / 63.8 + 1.83 / 63.8 = 0.052 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2652: 160x160x8.0    Λόγος=0.056    ΣΦ=12101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.02 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12101 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )  
 $N_{ed}=4.32 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.51 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.87 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.77 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.23 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.44 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.017 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.017 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.500$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.500$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.934$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.773 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.23 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 4.32 / 1.33E003 + 1.51 / 63.8 + 1.87 / 63.8 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2653: 160x160x8.0 Λόγος=0.083 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.87 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )  
 $N_{ed}=2.88 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.28 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=3.87 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.14 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.33 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.865 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.865 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.273$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.273$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.938$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.43 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.14 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 2.88 / 1.33E003 + 1.28 / 63.8 + 3.87 / 63.8 = 0.083$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2654: HE300B Λόγος=0.029 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.00 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$   
 $I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN  
My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)

Ned=-3.69 kN, My.ED=1.69 kN.m, Mz.ED=3.87 kN.m, Vy.ED=4.91 kN, Vz.ED=0.56 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.002$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.002$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.709$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=13.220$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.91 / 1.61E003 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.559 / 752 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.69 / 4.1E003 + 1.69 / 461 + 3.87 / 157 = 0.029$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2557: HE300B Λόγος=0.022 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.44 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN

My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-4.92 kN, My.ED=9.81 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.39 kN, Vz.ED=16.76 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.440$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.440$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=3.385$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.515$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.39 / 1.61E003 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 16.8 / 752 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.92 / 4.1E003 + 9.81 / 461 + 0.00655 / 157 = 0.022$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2656: 160x160x8.0 Λόγος=0.060 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )

Ned=4.45 kN, My.ED=1.14 kN.m, Mz.ED=2.49 kN.m, Vy.ED=1.21 kN, Vz.ED=1.13 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.21 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.13 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.45 / 1.33E003 + 1.14 / 63.8 + 2.49 / 63.8 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2598: HE300B Λόγος=0.030 ΣΦ=21102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.73 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN

$My.RD=461.45$  kN.m,  $Mz.RD=156.93$  kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21102 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FY )

Ned=-3.56 kN, My.ED=4.39 kN.m, Mz.ED=3.14 kN.m, Vy.ED=5.71 kN, Vz.ED=4.58 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.730$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.730$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=5.617$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.668$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 5.71 / 1.61E003 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.58 / 752 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.56 / 4.1E003 + 4.39 / 461 + 3.14 / 157 = 0.030$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2658: 160x160x8.0 Λόγος=0.061 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.00 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )

Ned=7.36 kN, My.ED=1.37 kN.m, Mz.ED=2.17 kN.m, Vy.ED=0.85 kN, Vz.ED=1.16 kN, Ted=0.27 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.370$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.935$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.848 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.16 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.36 / 1.33E003 + 1.37 / 63.8 + 2.17 / 63.8 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2659: 160x160x8.0 Λόγος=0.060 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1248.74$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-8.53$  kN,  $M_y.ED=1.47$  kN.m,  $M_z.ED=1.93$  kN.m,  $V_y.ED=0.79$  kN,  $V_z.ED=1.20$  kN,  $T_{ed}=0.36$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.748$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.940$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.788 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.2 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.53 / 1.25E003 + 1.47 / 63.8 + 1.93 / 63.8 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2660: 160x160x8.0 Λόγος=0.080 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.13 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX)

$N_{ed}=4.44$  kN,  $M_y.ED=0.92$  kN.m,  $M_z.ED=3.94$  kN.m,  $V_y.ED=1.32$  kN,  $V_z.ED=1.01$  kN,  $T_{ed}=0.28$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.436$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.436$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.931$ ,  $\chi_z=0.931$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.32 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.01 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.44 / 1.33E003 + 0.922 / 63.8 + 3.94 / 63.8 = 0.080$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2661: HE300B Λόγος=0.017 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.00 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)

Ned=-3.47 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.96 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.26 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.72 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.71 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.002 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.002 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=7.709, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=13.220

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.72 / 1.61E003 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.71 / 752 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.47 / 4.1E003 + 3.96 / 461 + 1.26 / 157 = 0.017$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2745: 100x100x6.3 Λόγος=0.312 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=623.03 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-36.15 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.36 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.41 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.84 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.14 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.750

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.600

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=29.431, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=23.545

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.968, X<sub>z</sub>=0.984, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.84 / 186 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.14 / 186 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 36.1 / 623 + 3.36 / 18.8 + 1.41 / 18.8 = 0.312$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2746: 100x100x6.3 Λόγος=0.259 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=52.65 \text{ kN}$ ,  $My.ED=3.17 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=0.14 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=2.21 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.774$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.378$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.ED|/Vy.RD = 0.14 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.ED|/Vz.RD = 2.21 / 186 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 52.6 / 644 + 3.17 / 18.8 + 0.151 / 18.8 = 0.259$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2747: 100x100x6.3 Λόγος=0.216 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=556.01 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=0.00 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=4.01 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=2.44 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.036$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.631$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.864$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.ED|/Vy.RD = 2.44 / 186 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.ED|/Vz.RD = 0.0347 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.00105 / 556 + 0.0371 / 18.8 + 4.01 / 18.8 = 0.216$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2749: 160x160x8.0    Λόγος=0.211    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=221.41 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.82 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.63 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.52 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.932 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.813$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.63 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.305 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 221 / 1.33\text{E}003 + 0.816 / 63.8 + 2.04 / 63.8 = 0.211$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2750: 100x100x6.3    Λόγος=0.075    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=7.37 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.06 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.36 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.34 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.31 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.086$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.086$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.363 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.336 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 7.37 / 644 + 0.126 / 18.8 + 1.06 / 18.8 = 0.075$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2751: 160x160x8.0    Λόγος=0.142    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.40 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=105.61 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.18 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.84 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.58 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.38 kN, Ted=0.20 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.374, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=38.748  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.995, X<sub>z</sub>=0.940, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.58 / 383 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.38 / 383 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 106 / 1.33E003 + 0.18 / 63.8 + 3.84 / 63.8 = 0.142 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2752: 160x160x8.0 Λόγος=0.179 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=178.58 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.93 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.94 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.56 kN, Ted=1.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.374, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=38.748  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.995, X<sub>z</sub>=0.940, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.02 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.561 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 179 / 1.33E003 + 0.929 / 63.8 + 1.94 / 63.8 = 0.179 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2757: 160x160x8.0 Λόγος=0.205 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=201.17 kN, My.ED=0.34 kN.m, Mz.ED=3.08 kN.m, Vy.ED=2.19 kN, Vz.ED=0.94 kN, Ted=0.25 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.501$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.189$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 2.19 / 383 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.938 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 201 / 1.33E003 + 0.34 / 63.8 + 3.08 / 63.8 = 0.205$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2758: 160x160x8.0 Λόγος=0.223 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=231.63 kN, My.ED=1.02 kN.m, Mz.ED=2.12 kN.m, Vy.ED=1.08 kN, Vz.ED=0.49 kN, Ted=0.92 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.500$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.181$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.08 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.488 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 232 / 1.33E003 + 1.02 / 63.8 + 2.12 / 63.8 = 0.223$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2759: 100x100x6.3 Λόγος=0.331 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=600.89 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-43.83 kN, My.ED=0.61 kN.m, Mz.ED=4.22 kN.m, Vy.ED=3.30 kN, Vz.ED=0.78 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.664$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.3 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.781 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 43.8 / 601 + 0.614 / 18.8 + 4.22 / 18.8 = 0.331$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2760: 100x100x6.3 Λόγος=0.167 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=85.23 kN, My.ED=0.16 kN.m, Mz.ED=0.49 kN.m, Vy.ED=0.24 kN, Vz.ED=0.20 kN, Ted=0.28 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.829$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.829$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.056$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.056$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.236 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.202 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 85.2 / 644 + 0.161 / 18.8 + 0.49 / 18.8 = 0.167$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2761: 100x100x6.3 Λόγος=0.136 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=29.11 kN, My.ED=0.13 kN.m, Mz.ED=1.58 kN.m, Vy.ED=0.88 kN, Vz.ED=0.21 kN, Ted=0.28 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.903$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.903$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.029$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.029$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.942$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.878 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.215 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 29.1 / 644 + 0.128 / 18.8 + 1.58 / 18.8 = 0.136$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2762: 100x100x6.3 Λόγος=0.261 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=584.51$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-19.86$  kN,  $M_y.ED=0.04$  kN.m,  $M_z.ED=4.21$  kN.m,  $V_y.ED=2.93$  kN,  $V_z.ED=0.07$  kN,  $T_{ed}=0.04$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.657$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.908$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.93 / 186 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0725 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.016

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.9 / 585 + 0.0437 / 18.8 + 4.21 / 18.8 = 0.261$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2763: 100x100x6.3 Λόγος=0.096 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=37.44$  kN,  $M_y.ED=0.00$  kN.m,  $M_z.ED=0.71$  kN.m,  $V_y.ED=0.25$  kN,  $V_z.ED=0.30$  kN,  $T_{ed}=0.32$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.064$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.064$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.131$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.131$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.936$ ,  $X_z=0.936$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.248 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.302 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 37.4 / 644 + 0.00308 / 18.8 + 0.709 / 18.8 = 0.096$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2764: 100x100x6.3 Λόγος=0.121 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=599.62 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-9.49 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.96 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.97 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.30 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.28 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.149 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.149 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.247$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.247$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.932$ ,  $X_z=0.932$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.968 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.302 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.49 / 600 + 0.0101 / 18.8 + 1.96 / 18.8 = 0.121$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2772: 100x100x6.3 Λόγος=0.313 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=623.03 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-34.79 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.43 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.84 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.17 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.431$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=23.545$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.968$ ,  $X_z=0.984$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.84 / 186 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.17 / 186 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 34.8 / 623 + 3.4 / 18.8 + 1.43 / 18.8 = 0.313$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2773: 100x100x6.3 Λόγος=0.271 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=57.28 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.774$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.378$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.219 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.22 / 186 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 57.3 / 644 + 3.19 / 18.8 + 0.233 / 18.8 = 0.271$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2775: 160x160x8.0 Λόγος=0.215 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=228.57 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.92 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.84 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.55 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.24 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.50 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.932 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.813$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.55 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.237 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 229 / 1.33\text{E}003 + 0.922 / 63.8 + 1.84 / 63.8 = 0.215$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2776: 100x100x6.3    Λόγος=0.069    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=597.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-1.90 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.37 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.35 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.30 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.086$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.086$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.373 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.349 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 1.9 / 598 + 0.145 / 18.8 + 1.09 / 18.8 = 0.069$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2778: 100x100x6.3    Λόγος=0.223    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=18.67 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.26 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.28 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.69 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.457$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=27.820$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.960$ ,  $\chi_z=0.973$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.277 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.69 / 186 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 18.7 / 644 + 3.38 / 18.8 + 0.256 / 18.8 = 0.223$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2779: 160x160x8.0    Λόγος=0.154    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.67 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=122.19 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.39 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.56 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.24 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.50 kN, T<sub>ed</sub>=0.31 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=5.016 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=21.537, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.491  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.989, X<sub>z</sub>=0.934, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.24 / 383 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.5 / 383 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 122 / 1.33E003 + 0.392 / 63.8 + 3.56 / 63.8 = 0.154 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2780: 160x160x8.0 Λόγος=0.200 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=197.38 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.20 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.23 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.38 kN, T<sub>ed</sub>=1.23 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.348 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=5.016 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=18.954, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.491  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.996, X<sub>z</sub>=0.934, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.23 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.376 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 197 / 1.33E003 + 1.2 / 63.8 + 2.06 / 63.8 = 0.200 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2785: 160x160x8.0 Λόγος=0.215 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.55 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=216.88 kN, My.ED=0.43 kN.m, Mz.ED=2.90 kN.m, Vy.ED=2.08 kN, Vz.ED=0.90 kN, Ted=0.21 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.553 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=5.053 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=20.609, Λυγηρότητα λz=40.790  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.992, Xz=0.933, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.08 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.897 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 217 / 1.33E003 + 0.426 / 63.8 + 2.9 / 63.8 = 0.215$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2786: 160x160x8.0 Λόγος=0.232 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypI</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpI</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=240.77 kN, My.ED=1.10 kN.m, Mz.ED=2.13 kN.m, Vy.ED=1.16 kN, Vz.ED=0.42 kN, Ted=0.93 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.500 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=5.053 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=20.181, Λυγηρότητα λz=40.790  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.993, Xz=0.933, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.16 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.421 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 241 / 1.33E003 + 1.1 / 63.8 + 2.13 / 63.8 = 0.232$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2787: 100x100x6.3 Λόγος=0.314 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypI</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpI</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=600.89 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-40.82 kN, My.ED=0.46 kN.m, Mz.ED=4.16 kN.m, Vy.ED=3.20 kN, Vz.ED=0.62 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.664$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.2 / 186 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.62 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
 $|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 40.8 / 601 + 0.462 / 18.8 + 4.16 / 18.8 = 0.314$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2788: 100x100x6.3 Λόγος=0.159 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN  
 $M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=85.68 kN, My.ED=0.11 kN.m, Mz.ED=0.38 kN.m, Vy.ED=0.17 kN, Vz.ED=0.27 kN, Ted=0.25 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.077$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.077$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.169 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.269 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 85.7 / 644 + 0.107 / 18.8 + 0.378 / 18.8 = 0.159$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2789: 100x100x6.3 Λόγος=0.124 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.86 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN  
 $M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=21.21 kN, My.ED=0.11 kN.m, Mz.ED=1.60 kN.m, Vy.ED=0.91 kN, Vz.ED=0.22 kN, Ted=0.29 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.861$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.861$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.468$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.468$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.944$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.908 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.222 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 21.2 / 644 + 0.106 / 18.8 + 1.6 / 18.8 = 0.124$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2790: 100x100x6.3    Λόγος=0.084    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.11 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=29.33$  kN,  $M_y.ED=0.01$  kN.m,  $M_z.ED=0.71$  kN.m,  $V_y.ED=0.25$  kN,  $V_z.ED=0.32$  kN,  $Ted=0.32$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.107$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.107$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.689$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.689$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.934$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.248 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.318 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 29.3 / 644 + 0.0102 / 18.8 + 0.713 / 18.8 = 0.084$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2791: 100x100x6.3    Λόγος=0.136    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=599.62$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=-17.67$  kN,  $M_y.ED=0.03$  kN.m,  $M_z.ED=1.96$  kN.m,  $V_y.ED=0.97$  kN,  $V_z.ED=0.32$  kN,  $Ted=0.28$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.149$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.149$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.247$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.247$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.932$ ,  $X_z=0.932$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.972 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.316 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17.7 / 600 + 0.0346 / 18.8 + 1.96 / 18.8 = 0.136$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2799: 100x100x6.3 Λόγος=0.314 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=623.03 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-100.04 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.49 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=2.39 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.18 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.47 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.431$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=23.545$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.968$ ,  $X_z=0.984$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.18 / 186 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.466 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 100 / 623 + 0.49 / 18.8 + 2.39 / 18.8 = 0.314$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2800: 100x100x6.3 Λόγος=0.058 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=21.12 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.34 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.774$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.378$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.943$ ,  $X_z=0.960$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.337 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0804 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 21.1 / 644 + 0.153 / 18.8 + 0.318 / 18.8 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2801: 100x100x6.3 Λόγος=0.051 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)

$N_{ed}=28.23 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.036$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.631$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.864$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0791 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0157 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 28.2 / 644 + 0.0143 / 18.8 + 0.112 / 18.8 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2803: 160x160x8.0 Λόγος=0.373 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=457.81 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.75 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.06 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.12 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.17 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.117 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.173 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 458 / 1.33E003 + 1.75 / 63.8 + 0.0606 / 63.8 = 0.373$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2804: 100x100x6.3    Λόγος=0.057    ΣΦ=11102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=597.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)  
 $N_{ed}=-23.36 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.18 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.086$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.086$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.086 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.31 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 23.4 / 598 + 0.181 / 18.8 + 0.161 / 18.8 = 0.057$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2805: 160x160x8.0    Λόγος=0.222    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$   
 $My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=239.50 \text{ kN}$ ,  $My.ED=2.59 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.50 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.44 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.28 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.995$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.5 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.44 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 239 / 1.33E003 + 2.59 / 63.8 + 0.0819 / 63.8 = 0.222$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2806: 160x160x8.0    Λόγος=0.318    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=365.84 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=2.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.51 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.24 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.07 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.78 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.995$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.241 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.0696 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 366 / 1.33\text{E}003 + 2.17 / 63.8 + 0.514 / 63.8 = 0.318$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2811: 160x160x8.0    Λόγος=0.358    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=429.81 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.41 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.76 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.46 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.84 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.501 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.189$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.456 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.845 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 430 / 1.33\text{E}003 + 1.41 / 63.8 + 0.762 / 63.8 = 0.358$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2812: 160x160x8.0    Λόγος=0.388    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=465.60 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.95 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.42 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.36 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.55 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.181$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0444 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.364 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 466 / 1.33E003 + 1.95 / 63.8 + 0.422 / 63.8 = 0.388$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2813: 100x100x6.3 Λόγος=0.209 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=600.89 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-76.38 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.14 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.39 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.51 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.42 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.664$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.514 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.42 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 76.4 / 601 + 1.14 / 18.8 + 0.391 / 18.8 = 0.209$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2814: 100x100x6.3 Λόγος=0.270 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=147.31 kN, My.ED=0.46 kN.m, Mz.ED=0.31 kN.m, Vy.ED=0.10 kN, Vz.ED=0.07 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.829$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.829$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.056$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.056$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.104 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.0724 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 147 / 644 + 0.463 / 18.8 + 0.306 / 18.8 = 0.270$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2815: 100x100x6.3 Λόγος=0.141 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=76.79 kN, My.ED=0.37 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=0.14 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.903$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.903$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.029$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.029$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.942$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.126 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.139 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 76.8 / 644 + 0.37 / 18.8 + 0.0281 / 18.8 = 0.141$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2816: 100x100x6.3 Λόγος=0.078 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=590.67 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-23.64 kN, My.ED=0.01 kN.m, Mz.ED=0.70 kN.m, Vy.ED=0.71 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=0.05 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.148$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.918$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.714 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0134 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 23.6 / 591 + 0.0129 / 18.8 + 0.697 / 18.8 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2817: 100x100x6.3 Λόγος=0.092 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=44.01 kN, My.ED=0.22 kN.m, Mz.ED=0.24 kN.m, Vy.ED=0.12 kN, Vz.ED=0.25 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.064$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.064$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.131$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.131$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.116 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.248 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 44 / 644 + 0.215 / 18.8 + 0.236 / 18.8 = 0.092$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2818: 100x100x6.3 Λόγος=0.080 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=599.62 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY )

Ned=-30.08 kN, My.ED=0.08 kN.m, Mz.ED=0.48 kN.m, Vy.ED=0.28 kN, Vz.ED=0.26 kN, Ted=0.06 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.149$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.149$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.247$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.247$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.284 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.265 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 30.1 / 600 + 0.0753 / 18.8 + 0.476 / 18.8 = 0.080$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2826: 100x100x6.3    Λόγος=0.343    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=623.03$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-104.31$  kN,  $M_y.ED=0.54$  kN.m,  $M_z.ED=2.76$  kN.m,  $V_y.ED=3.62$  kN,  $V_z.ED=0.51$  kN,  $T_{ed}=0.05$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.431$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=23.545$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.968$ ,  $\chi_z=0.984$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.62 / 186 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.509 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 104 / 623 + 0.538 / 18.8 + 2.76 / 18.8 = 0.343$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2827: 100x100x6.3    Λόγος=0.056    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=20.00$  kN,  $M_y.ED=0.15$  kN.m,  $M_z.ED=0.31$  kN.m,  $V_y.ED=0.32$  kN,  $V_z.ED=0.08$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.774$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.378$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$



Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.324 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0769 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 20 / 644 + 0.152 / 18.8 + 0.307 / 18.8 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2829: 160x160x8.0 Λόγος=0.372 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.46 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=456.90 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.73 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.16 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.465 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.899$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0464 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.16 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 457 / 1.33\text{E}003 + 1.73 / 63.8 + 0.0746 / 63.8 = 0.372$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2830: 100x100x6.3 Λόγος=0.055 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=597.78 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MY)

$Ned=-22.24 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.31 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.212 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.212 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.076$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.076$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0877 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.305 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 22.2 / 598 + 0.173 / 18.8 + 0.156 / 18.8 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2832: 100x100x6.3 Λόγος=0.096 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=617.46 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-33.04 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.25 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.54 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.62 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.17 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.457$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=27.820$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.960$ ,  $\chi_z=0.973$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.618 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.168 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 33 / 617 + 0.246 / 18.8 + 0.541 / 18.8 = 0.096$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2833: 160x160x8.0 Λόγος=0.207 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.67 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=212.18 \text{ kN}$ ,  $My.ED=2.87 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.42 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.67 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.33 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.537$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.989$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.417 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.674 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 212 / 1.33\text{E}003 + 2.87 / 63.8 + 0.148 / 63.8 = 0.207$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2834: 160x160x8.0    Λόγος=0.307    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=359.25 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.28 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.17 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.44 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.79 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.348 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.954$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.996$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.166 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.437 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 359 / 1.33\text{E}003 + 2.05 / 63.8 + 0.284 / 63.8 = 0.307$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2839: 160x160x8.0    Λόγος=0.350    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.55 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=424.53 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.30 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.62 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.38 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.91 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.553 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.054 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.609$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.798$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.992$ ,  $\chi_z=0.933$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.381 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.911 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 425 / 1.33\text{E}003 + 1.3 / 63.8 + 0.618 / 63.8 = 0.350$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2840: 160x160x8.0    Λόγος=0.386    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.50 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>y</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>z</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=463.42 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.95 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.41 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.39 kN, Ted=0.56 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.501 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.054 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.189, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.798

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=0.933, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.000596 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.385 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 463 / 1.33E003 + 1.95 / 63.8 + 0.405 / 63.8 = 0.386 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2841: 100x100x6.3 Λόγος=0.226 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>y</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>z</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=600.89 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-80.90 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.32 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.40 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.45 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.56 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.634 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.660

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.634 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.950

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=28.251, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.664

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.971, X<sub>z</sub>=0.934, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.446 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.56 / 186 = 0.008 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 80.9 / 601 + 1.32 / 18.8 + 0.401 / 18.8 = 0.226 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2842: 100x100x6.3 Λόγος=0.296 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>y</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>z</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=166.97 kN, My.ED=0.37 kN.m, Mz.ED=0.31 kN.m, Vy.ED=0.10 kN, Vz.ED=0.17 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.077$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.077$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0987 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.171 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 167 / 644 + 0.369 / 18.8 + 0.309 / 18.8 = 0.296$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2843: 100x100x6.3 Λόγος=0.143 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.86 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=78.84 kN, My.ED=0.39 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.12 kN, Vz.ED=0.12 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.861$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.861$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.468$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.468$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.944$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.117 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.124 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 78.8 / 644 + 0.387 / 18.8 + 0.00362 / 18.8 = 0.143$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2844: 100x100x6.3 Λόγος=0.099 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.11 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=47.44 kN, My.ED=0.22 kN.m, Mz.ED=0.25 kN.m, Vy.ED=0.12 kN, Vz.ED=0.25 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.107$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.107$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.689$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.689$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.934$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.119 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.251 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 47.4 / 644 + 0.219 / 18.8 + 0.248 / 18.8 = 0.099$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2845: 100x100x6.3 Λόγος=0.071 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=599.59 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY )  
Ned=-24.92 kN, My.ED=0.06 kN.m, Mz.ED=0.49 kN.m, Vy.ED=0.30 kN, Vz.ED=0.26 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.150$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.150$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.258$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.258$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.302 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.257 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 24.9 / 600 + 0.0629 / 18.8 + 0.495 / 18.8 = 0.071$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2853: 100x100x6.3 Λόγος=0.398 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=623.03 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-127.15 kN, My.ED=0.57 kN.m, Mz.ED=3.06 kN.m, Vy.ED=4.05 kN, Vz.ED=0.67 kN, Ted=0.02 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.431$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=23.545$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.968$ ,  $\chi_z=0.984$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.05 / 186 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.667 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 127 / 623 + 0.572 / 18.8 + 3.06 / 18.8 = 0.398$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2854: 100x100x6.3 Λόγος=0.063 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=1.62$  kN,  $M_y.ED=0.76$  kN.m,  $M_z.ED=0.38$  kN.m,  $V_y.ED=0.32$  kN,  $V_z.ED=0.65$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.774$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.378$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.323 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.652 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.62 / 644 + 0.759 / 18.8 + 0.375 / 18.8 = 0.063$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2855: 100x100x6.3 Λόγος=0.085 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=34.49$  kN,  $M_y.ED=0.00$  kN.m,  $M_z.ED=0.59$  kN.m,  $V_y.ED=0.43$  kN,  $V_z.ED=0.00$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.036$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.631$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.942$ ,  $X_z=0.864$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.429 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00309 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 34.5 / 644 + 0.00355 / 18.8 + 0.59 / 18.8 = 0.085$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2857: 160x160x8.0 Λόγος=0.467 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=563.77 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.37 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.34 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.33 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.23 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.20 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.994$ ,  $X_z=0.937$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.329 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.23 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 564 / 1.33\text{E}003 + 2.37 / 63.8 + 0.339 / 63.8 = 0.467$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2858: 100x100x6.3 Λόγος=0.078 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=597.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MY )

$N_{ed}=-33.42 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.26 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.086$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.086$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.929$ ,  $X_z=0.929$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.125 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.307 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 33.4 / 598 + 0.152 / 18.8 + 0.256 / 18.8 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2859: 160x160x8.0 Λόγος=0.257 ΣΦ=ΕΑΚ 007 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_007 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=265.75 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.27 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.38 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.54 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.995$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.378 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.543 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 266 / 1.33\text{E}003 + 3.27 / 63.8 + 0.363 / 63.8 = 0.257$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2860: 160x160x8.0 Λόγος=0.363 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=422.96 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.83 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.10 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.25 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.26 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.995$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.104 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.251 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 423 / 1.33E003 + 2.83 / 63.8 + 0.0302 / 63.8 = 0.363$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2865: 160x160x8.0    Λόγος=0.434    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$   
 $My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=519.24 \text{ kN}$ ,  $My.ED=2.59 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.19 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.49 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.501 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.189$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.493 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.00999 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 519 / 1.33E003 + 2.59 / 63.8 + 0.192 / 63.8 = 0.434$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2866: 160x160x8.0    Λόγος=0.464    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$   
 $My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=561.51 \text{ kN}$ ,  $My.ED=2.27 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.39 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.18 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.50 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.23 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.181$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.179 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.498 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 562 / 1.33E003 + 2.27 / 63.8 + 0.391 / 63.8 = 0.464$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2867: 100x100x6.3    Λόγος=0.260    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=600.89 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-95.31 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.61 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.30 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.24 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.99 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.664$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.241 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.99 / 186 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 95.3 / 601 + 1.61 / 18.8 + 0.3 / 18.8 = 0.260$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2868: 100x100x6.3    Λόγος=0.321    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=183.31 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.62 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.829 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.829 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.056$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.056$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0636 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0037 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 183 / 644 + 0.616 / 18.8 + 0.068 / 18.8 = 0.321$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2869: 100x100x6.3    Λόγος=0.201    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=109.17 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.49 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.903 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.903 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.029$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.029$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.942$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.083 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.105 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 109 / 644 + 0.488 / 18.8 + 0.106 / 18.8 = 0.201$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2870: 100x100x6.3 Λόγος=0.100 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=590.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )  
 $N_{ed}=-32.66 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.61 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.54 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.24 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.148$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.918$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.54 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.241 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 32.7 / 591 + 0.227 / 18.8 + 0.611 / 18.8 = 0.100$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2871: 100x100x6.3 Λόγος=0.119 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=58.08 kN, My.ED=0.36 kN.m, Mz.ED=0.18 kN.m, Vy.ED=0.10 kN, Vz.ED=0.20 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.064$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.064$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.131$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.131$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.101 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.198 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 58.1 / 644 + 0.363 / 18.8 + 0.176 / 18.8 = 0.119$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2872: 100x100x6.3 Λόγος=0.079 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)  
Ned=33.83 kN, My.ED=0.12 kN.m, Mz.ED=0.37 kN.m, Vy.ED=0.20 kN, Vz.ED=0.16 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.149$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.149$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.247$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.247$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.199 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.165 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 33.8 / 644 + 0.122 / 18.8 + 0.369 / 18.8 = 0.079$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2880: 100x100x6.3 Λόγος=0.413 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=623.03 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-127.02 kN, My.ED=0.62 kN.m, Mz.ED=3.30 kN.m, Vy.ED=4.32 kN, Vz.ED=0.70 kN, Ted=0.02 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.431$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=23.545$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.968$ ,  $\chi_z=0.984$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 4.32 / 186 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.703 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.023

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 127 / 623 + 0.622 / 18.8 + 3.3 / 18.8 = 0.413$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2881: 100x100x6.3 Λόγος=0.066 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN

$M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=2.25 kN, My.ED=0.78 kN.m, Mz.ED=0.39 kN.m, Vy.ED=0.34 kN, Vz.ED=0.66 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.774$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.378$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.342 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.664 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 2.25 / 644 + 0.776 / 18.8 + 0.393 / 18.8 = 0.066$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2883: 160x160x8.0 Λόγος=0.470 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.46 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1328.25$  kN,  $V_{y,Rd}=383.43$  kN,  $V_{z,Rd}=383.43$  kN

$M_{y,Rd}=63.80$  kN.m,  $M_{z,Rd}=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=572.56 kN, My.ED=2.29 kN.m, Mz.ED=0.17 kN.m, Vy.ED=0.29 kN, Vz.ED=0.37 kN, Ted=0.19 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.465$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.899$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.289 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.366 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 573 / 1.33E003 + 2.29 / 63.8 + 0.167 / 63.8 = 0.470$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2884: 100x100x6.3 Λόγος=0.071 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=597.78$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)

$N_{ed}=-29.47$  kN,  $M_y.ED=0.15$  kN.m,  $M_z.ED=0.26$  kN.m,  $V_y.ED=0.13$  kN,  $V_z.ED=0.30$  kN,  $T_{ed}=0.03$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.212$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.212$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.076$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.076$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.127 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.303 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 29.5 / 598 + 0.147 / 18.8 + 0.256 / 18.8 = 0.071$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2886: 100x100x6.3 Λόγος=0.178 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=617.46$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-55.78$  kN,  $M_y.ED=0.88$  kN.m,  $M_z.ED=0.77$  kN.m,  $V_y.ED=0.87$  kN,  $V_z.ED=0.87$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.457$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=27.820$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.960$ ,  $\chi_z=0.973$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.872 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.872 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 55.8 / 617 + 0.879 / 18.8 + 0.768 / 18.8 = 0.178$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2887: 160x160x8.0 Λόγος=0.247 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.67 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=249.60 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.32 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.94 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.537$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.989$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.318 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.935 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 250 / 1.33\text{E}003 + 3.43 / 63.8 + 0.32 / 63.8 = 0.247$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2888: 160x160x8.0 Λόγος=0.362 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=426.51 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.54 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.52 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.26 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.348 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.954$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.996$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.206 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.52 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 427 / 1.33E003 + 2.54 / 63.8 + 0.0928 / 63.8 = 0.362$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2893: 160x160x8.0 Λόγος=0.431 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.55 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y.RD</sub>=383.43 kN, V<sub>z.RD</sub>=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=514.69 kN, My.ED=2.59 kN.m, Mz.ED=0.22 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.42 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.04 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.553 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.054 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.609, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.798

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.992, X<sub>z</sub>=0.933, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.422 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.0405 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 515 / 1.33E003 + 2.59 / 63.8 + 0.221 / 63.8 = 0.431$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2894: 160x160x8.0 Λόγος=0.466 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y.RD</sub>=383.43 kN, V<sub>z.RD</sub>=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=563.09 kN, My.ED=2.30 kN.m, Mz.ED=0.40 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.23 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.49 kN, Ted=0.23 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.501 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.054 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.189, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.798

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=0.933, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.225 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.495 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 563 / 1.33E003 + 2.3 / 63.8 + 0.398 / 63.8 = 0.466$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 2895: 100x100x6.3    Λόγος=0.266    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=600.89 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-96.99 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.65 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.31 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.24 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=2.06 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.664$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.242 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 2.06 / 186 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 97 / 601 + 1.65 / 18.8 + 0.31 / 18.8 = 0.266$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2896: 100x100x6.3    Λόγος=0.341    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=200.60 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.48 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.14 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.077$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.077$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.0558 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.135 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 201 / 644 + 0.476 / 18.8 + 0.0754 / 18.8 = 0.341$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2897: 100x100x6.3    Λόγος=0.199    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.86 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=106.34 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.51 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.12 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.10 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.08 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.861 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.861 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.468, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=37.468  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.944, X<sub>z</sub>=0.944, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0973 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0834 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 106 / 644 + 0.515 / 18.8 + 0.121 / 18.8 = 0.199 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2898: 100x100x6.3 Λόγος=0.121 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.11 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=58.81 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.35 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.21 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.11 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.21 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.107 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.107 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=40.689, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.689  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.934, X<sub>z</sub>=0.934, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.112 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.211 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 58.8 / 644 + 0.349 / 18.8 + 0.208 / 18.8 = 0.121 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2899: 100x100x6.3 Λόγος=0.074 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)  
Ned=29.89 kN, My.ED=0.11 kN.m, Mz.ED=0.40 kN.m, Vy.ED=0.22 kN, Vz.ED=0.17 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.150$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.150$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.258$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.258$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.219 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.173 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 29.9 / 644 + 0.112 / 18.8 + 0.396 / 18.8 = 0.074$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2907: 100x100x6.3 Λόγος=0.314 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=623.03 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-98.74 kN, My.ED=0.54 kN.m, Mz.ED=2.36 kN.m, Vy.ED=3.14 kN, Vz.ED=0.51 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.431$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=23.545$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.968$ ,  $\chi_z=0.984$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 3.14 / 186 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.513 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 98.7 / 623 + 0.545 / 18.8 + 2.36 / 18.8 = 0.314$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2908: 100x100x6.3 Λόγος=0.059 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=22.04 kN, My.ED=0.14 kN.m, Mz.ED=0.31 kN.m, Vy.ED=0.33 kN, Vz.ED=0.06 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.774$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.378$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.33 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0566 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 22 / 644 + 0.143 / 18.8 + 0.312 / 18.8 = 0.059$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2909: 100x100x6.3 Λόγος=0.046 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )  
Ned=28.10 kN, My.ED=0.00 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.07 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.036$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.631$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.864$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0721 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0136 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 28.1 / 644 + 0.000387 / 18.8 + 0.0504 / 18.8 = 0.046$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2911: 160x160x8.0 Λόγος=0.375 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN  
 $My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=460.48 kN, My.ED=1.76 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=0.06 kN, Ted=0.12 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0857 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0592 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 460 / 1.33E003 + 1.76 / 63.8 + 0.0677 / 63.8 = 0.375$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2912: 100x100x6.3 Λόγος=0.057 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=597.75$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX )

$N_{ed}=-23.00$  kN,  $M_y.ED=0.18$  kN.m,  $M_z.ED=0.17$  kN.m,  $V_y.ED=0.09$  kN,  $V_z.ED=0.31$  kN,  $T_{ed}=0.01$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.213$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.213$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.086$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.086$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.088 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.31 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 23 / 598 + 0.182 / 18.8 + 0.166 / 18.8 = 0.057$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2913: 160x160x8.0 Λόγος=0.220 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=237.01$  kN,  $M_y.ED=2.58$  kN.m,  $M_z.ED=0.07$  kN.m,  $V_y.ED=0.49$  kN,  $V_z.ED=0.44$  kN,  $T_{ed}=0.30$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.995$ ,  $X_z=0.940$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.485 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.439 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 237 / 1.33E003 + 2.58 / 63.8 + 0.0745 / 63.8 = 0.220$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2914: 160x160x8.0 Λόγος=0.314 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=361.45 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.15 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.55 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.27 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.79 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.995$ ,  $X_z=0.940$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.27 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0469 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 361 / 1.33E003 + 2.15 / 63.8 + 0.549 / 63.8 = 0.314$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2919: 160x160x8.0 Λόγος=0.360 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=430.95 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.88 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.38 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.40 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.47 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.501 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.189$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.993$ ,  $X_z=0.935$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.405 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.471 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 431 / 1.33E003 + 1.88 / 63.8 + 0.377 / 63.8 = 0.360$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2920: 160x160x8.0 Λόγος=0.391 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=467.64 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.06 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.41 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.55 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.181$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0524 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.112 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 468 / 1.33E003 + 2.06 / 63.8 + 0.411 / 63.8 = 0.391$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2921: 100x100x6.3 Λόγος=0.211 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=600.89 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-75.63 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.16 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.44 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.48 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.39 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.664$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.476 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.39 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 75.6 / 601 + 1.16 / 18.8 + 0.443 / 18.8 = 0.211$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 2923: 100x100x6.3    Λόγος=0.144    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=74.55 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.39 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.09 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.903 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.903 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.029$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.029$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.942$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.112 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0936 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 74.5 / 644 + 0.393 / 18.8 + 0.132 / 18.8 = 0.144$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2924: 100x100x6.3    Λόγος=0.075    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=590.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-23.30 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.65 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.69 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.148$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.918$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.685 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0159 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 23.3 / 591 + 0.0109 / 18.8 + 0.647 / 18.8 = 0.075$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2925: 100x100x6.3    Λόγος=0.092    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=43.38 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.21 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.25 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.12 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.25 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.064 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.064 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=40.131, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.131  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.936, X<sub>z</sub>=0.936, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.125 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.25 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 43.4 / 644 + 0.209 / 18.8 + 0.255 / 18.8 = 0.092 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2926: 100x100x6.3 Λόγος=0.077 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=599.62 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY )  
Ned=-28.43 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.07 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.48 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.28 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.26 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.149 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.149 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=41.247, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=41.247  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.932, X<sub>z</sub>=0.932, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.285 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.263 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 28.4 / 600 + 0.0747 / 18.8 + 0.48 / 18.8 = 0.077 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2934: 100x100x6.3 Λόγος=0.341 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=623.03 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-102.58 kN, My.ED=0.59 kN.m, Mz.ED=2.72 kN.m, Vy.ED=3.57 kN, Vz.ED=0.56 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.750  
Μήκος Λυγισμού lz=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.600  
Λυγηρότητα λy=29.431, Λυγηρότητα λz=23.545  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.968, Xz=0.984, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.57 / 186 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.555 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.019  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 103 / 623 + 0.59 / 18.8 + 2.72 / 18.8 = 0.341$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2935: 100x100x6.3 Λόγος=0.057 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=21.07 kN, My.ED=0.14 kN.m, Mz.ED=0.30 kN.m, Vy.ED=0.32 kN, Vz.ED=0.05 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.060 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.700  
Μήκος Λυγισμού lz=2.060 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.600  
Λυγηρότητα λy=37.774, Λυγηρότητα λz=32.378  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.943, Xz=0.960, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.32 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0548 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 21.1 / 644 + 0.144 / 18.8 + 0.303 / 18.8 = 0.057$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2937: 160x160x8.0 Λόγος=0.366 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.46 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=449.90 kN, My.ED=1.73 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.465$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.899$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0472 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0248 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 450 / 1.33E003 + 1.73 / 63.8 + 0.0331 / 63.8 = 0.366$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2938: 100x100x6.3 Λόγος=0.053 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=597.78 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY )  
Ned=-21.16 kN, My.ED=0.17 kN.m, Mz.ED=0.16 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.212$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.212$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.076$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.076$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0898 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.306 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 21.2 / 598 + 0.174 / 18.8 + 0.163 / 18.8 = 0.053$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2940: 100x100x6.3 Λόγος=0.097 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=617.46 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-32.20 kN, My.ED=0.31 kN.m, Mz.ED=0.53 kN.m, Vy.ED=0.61 kN, Vz.ED=0.22 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.457$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=27.820$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.960$ ,  $\chi_z=0.973$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.606 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.219 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 32.2 / 617 + 0.308 / 18.8 + 0.532 / 18.8 = 0.097$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2941: 160x160x8.0    Λόγος=0.204    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.67 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=210.04$  kN,  $M_y.ED=2.84$  kN.m,  $M_z.ED=0.09$  kN.m,  $V_y.ED=0.38$  kN,  $V_z.ED=0.66$  kN,  $Ted=0.34$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.668$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.537$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.989$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.38 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.665 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 210 / 1.33E003 + 2.84 / 63.8 + 0.0878 / 63.8 = 0.204$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2942: 160x160x8.0    Λόγος=0.312    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$Ned=360.48$  kN,  $M_y.ED=2.20$  kN.m,  $M_z.ED=0.37$  kN.m,  $V_y.ED=0.23$  kN,  $V_z.ED=0.08$  kN,  $Ted=0.80$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.348$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.954$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.996$ ,  $X_z=0.934$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.227 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0765 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 360 / 1.33E003 + 2.2 / 63.8 + 0.37 / 63.8 = 0.312$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2947: 160x160x8.0 Λόγος=0.353 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.55 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=425.73 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.68 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.38 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.35 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.66 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.553 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.054 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.609$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.798$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.992$ ,  $X_z=0.933$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.346 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.655 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 426 / 1.33E003 + 1.68 / 63.8 + 0.378 / 63.8 = 0.353$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2948: 160x160x8.0 Λόγος=0.389 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=465.54 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.06 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.39 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.55 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.501 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.054 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.189$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.798$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.993$ ,  $X_z=0.933$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00613 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.134 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 466 / 1.33E003 + 2.06 / 63.8 + 0.39 / 63.8 = 0.389$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2949: 100x100x6.3 Λόγος=0.223 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=600.89 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-79.72 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.29 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.41 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.53 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.664$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.43 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.53 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 79.7 / 601 + 1.29 / 18.8 + 0.409 / 18.8 = 0.223$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2950: 100x100x6.3 Λόγος=0.292 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=164.54 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.10 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.17 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.077$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.077$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0996 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.175 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 165 / 644 + 0.361 / 18.8 + 0.319 / 18.8 = 0.292$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2951: 100x100x6.3    Λόγος=0.150    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.86 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=78.75 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.42 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.10 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.861 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.861 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.468$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.468$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.944$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0997 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.00826 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 78.7 / 644 + 0.423 / 18.8 + 0.104 / 18.8 = 0.150$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2952: 100x100x6.3    Λόγος=0.099    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.11 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=46.82 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.21 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.27 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.25 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.107 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.107 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.689$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.689$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.934$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.13 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.254 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 46.8 / 644 + 0.212 / 18.8 + 0.272 / 18.8 = 0.099$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 2953: 100x100x6.3 Λόγος=0.074 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=599.59 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)  
 $N_{ed}=-27.35 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.47 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.29 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.26 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.150 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.150 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.258$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.258$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.289 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.259 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 27.3 / 600 + 0.0676 / 18.8 + 0.468 / 18.8 = 0.074$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2961: 100x100x6.3 Λόγος=0.310 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=623.03 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-33.79 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=3.46 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=1.35 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=1.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=3.23 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.431$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=23.545$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.968$ ,  $\chi_z=0.984$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 1.76 / 186 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 3.23 / 186 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 33.8 / 623 + 3.46 / 18.8 + 1.35 / 18.8 = 0.310$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2962: 100x100x6.3 Λόγος=0.267 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=54.32 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.27 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.14 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.28 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.774$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.378$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.143 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.28 / 186 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.012  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 54.3 / 644 + 3.27 / 18.8 + 0.152 / 18.8 = 0.267$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2963: 100x100x6.3 Λόγος=0.224 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=556.01 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-0.88 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=4.13 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=2.50 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.036$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.631$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.864$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.5 / 186 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0303 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.884 / 556 + 0.0323 / 18.8 + 4.13 / 18.8 = 0.224$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2965: 160x160x8.0 Λόγος=0.205 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=212.59 kN, My.ED=0.78 kN.m, Mz.ED=2.07 kN.m, Vy.ED=1.67 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.53 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.67 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.307 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 213 / 1.33E003 + 0.777 / 63.8 + 2.07 / 63.8 = 0.205$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2966: 100x100x6.3 Λόγος=0.077 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=7.41 kN, My.ED=0.13 kN.m, Mz.ED=1.09 kN.m, Vy.ED=0.37 kN, Vz.ED=0.34 kN, Ted=0.32 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.213$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.213$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.086$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.086$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.375 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.337 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.41 / 644 + 0.131 / 18.8 + 1.09 / 18.8 = 0.077$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2967: 160x160x8.0 Λόγος=0.140 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=102.42 kN, My.ED=0.18 kN.m, Mz.ED=3.84 kN.m, Vy.ED=2.59 kN, Vz.ED=1.35 kN, Ted=0.20 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.995$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.59 / 383 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.35 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 102 / 1.33E003 + 0.178 / 63.8 + 3.84 / 63.8 = 0.140$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2968: 160x160x8.0 Λόγος=0.174 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1328.25$  kN,  $V_{y,Rd}=383.43$  kN,  $V_{z,Rd}=383.43$  kN

$M_{y,Rd}=63.80$  kN.m,  $M_{z,Rd}=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=172.40 kN, My.ED=0.90 kN.m, Mz.ED=1.93 kN.m, Vy.ED=0.99 kN, Vz.ED=0.55 kN, Ted=1.25 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.995$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.99 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.55 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 172 / 1.33E003 + 0.898 / 63.8 + 1.93 / 63.8 = 0.174$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2973: 160x160x8.0 Λόγος=0.197 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1328.25$  kN,  $V_{y,Rd}=383.43$  kN,  $V_{z,Rd}=383.43$  kN

$M_{y,Rd}=63.80$  kN.m,  $M_{z,Rd}=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=193.14 kN, My.ED=0.30 kN.m, Mz.ED=3.01 kN.m, Vy.ED=2.14 kN, Vz.ED=0.93 kN, Ted=0.27 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.501$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.189$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.14 / 383 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.929 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 193 / 1.33E003 + 0.303 / 63.8 + 3.01 / 63.8 = 0.197$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2974: 160x160x8.0 Λόγος=0.215 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=222.78$  kN,  $M_y.ED=0.96$  kN.m,  $M_z.ED=2.07$  kN.m,  $V_y.ED=1.06$  kN,  $V_z.ED=0.50$  kN,  $Ted=0.94$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.500$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.181$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.06 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.5 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 223 / 1.33E003 + 0.964 / 63.8 + 2.07 / 63.8 = 0.215$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2975: 100x100x6.3 Λόγος=0.332 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=600.89$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=-41.97$  kN,  $M_y.ED=0.56$  kN.m,  $M_z.ED=4.36$  kN.m,  $V_y.ED=3.40$  kN,  $V_z.ED=0.72$  kN,  $Ted=0.12$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.664$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.4 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.723 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 42 / 601 + 0.563 / 18.8 + 4.36 / 18.8 = 0.332$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2977: 100x100x6.3 Λόγος=0.134 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=26.79 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.62 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.90 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.28 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.903 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.903 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.029$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.029$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.942$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.897 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.219 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 26.8 / 644 + 0.115 / 18.8 + 1.62 / 18.8 = 0.134$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2978: 100x100x6.3 Λόγος=0.268 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=584.51 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-19.27 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=4.36 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.657$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.908$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.03 / 186 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0717 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.016

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 19.3 / 585 + 0.0463 / 18.8 + 4.36 / 18.8 = 0.268$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2979: 100x100x6.3 Λόγος=0.097 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=36.46 kN, My.ED=0.01 kN.m, Mz.ED=0.75 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.26 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, Ted=0.33 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.064 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.064 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=40.131, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.131

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.936, X<sub>z</sub>=0.936, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.262 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.307 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 36.5 / 644 + 0.0119 / 18.8 + 0.746 / 18.8 = 0.097$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2980: 100x100x6.3 Λόγος=0.125 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=599.62 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-9.68 kN, My.ED=0.02 kN.m, Mz.ED=2.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.30 kN, Ted=0.29 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.149 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.149 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=41.247, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=41.247

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.932, X<sub>z</sub>=0.932, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.997 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.303 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.68 / 600 + 0.0168 / 18.8 + 2.02 / 18.8 = 0.125$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2988: 100x100x6.3    Λόγος=0.311    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=623.03 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-31.69 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.50 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.38 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.77 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.26 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.431$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=23.545$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.968$ ,  $\chi_z=0.984$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.77 / 186 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.26 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 31.7 / 623 + 3.5 / 18.8 + 1.38 / 18.8 = 0.311$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2989: 100x100x6.3    Λόγος=0.277    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=58.23 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.28 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.22 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.21 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.28 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.774$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.378$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.206 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.28 / 186 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.012  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 58.2 / 644 + 3.28 / 18.8 + 0.219 / 18.8 = 0.277$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2991: 160x160x8.0    Λόγος=0.208    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.46 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=218.75 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.89 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.87 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.59 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.24 kN, Ted=0.51 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.465 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.931 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.899, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=39.805

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.994, X<sub>z</sub>=0.937, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.59 / 383 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.24 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 219 / 1.33E003 + 0.886 / 63.8 + 1.87 / 63.8 = 0.208 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2992: 100x100x6.3 Λόγος=0.068 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=597.78 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.57 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.15 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.11 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.38 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.35 kN, Ted=0.31 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.212 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.212 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=42.076, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=42.076

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.929, X<sub>z</sub>=0.929, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.381 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.348 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.566 / 598 + 0.146 / 18.8 + 1.11 / 18.8 = 0.068 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2994: 100x100x6.3 Λόγος=0.229 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=20.29 kN, My.ED=3.45 kN.m, Mz.ED=0.25 kN.m, Vy.ED=0.27 kN, Vz.ED=2.75 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.457$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=27.820$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.960$ ,  $\chi_z=0.973$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.274 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.75 / 186 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 20.3 / 644 + 3.45 / 18.8 + 0.253 / 18.8 = 0.229$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2995: 160x160x8.0 Λόγος=0.150 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.67 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=115.83 kN, My.ED=0.40 kN.m, Mz.ED=3.61 kN.m, Vy.ED=2.25 kN, Vz.ED=1.47 kN, Ted=0.29 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.668$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.537$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.989$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.25 / 383 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.47 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 116 / 1.33E003 + 0.4 / 63.8 + 3.61 / 63.8 = 0.150$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2996: 160x160x8.0 Λόγος=0.191 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=188.19 kN, My.ED=1.15 kN.m, Mz.ED=2.01 kN.m, Vy.ED=1.16 kN, Vz.ED=0.37 kN, Ted=1.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.348$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.954$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.996$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.16 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.366 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 188 / 1.33E003 + 1.15 / 63.8 + 2.01 / 63.8 = 0.191$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3001: 160x160x8.0 Λόγος=0.206 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.55 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=206.09 kN, My.ED=0.38 kN.m, Mz.ED=2.85 kN.m, Vy.ED=2.04 kN, Vz.ED=0.89 kN, Ted=0.23 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.553$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.054$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.609$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.798$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.992$ ,  $\chi_z=0.933$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.04 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.895 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 206 / 1.33E003 + 0.382 / 63.8 + 2.85 / 63.8 = 0.206$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3002: 160x160x8.0 Λόγος=0.222 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=230.28 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=2.07 kN.m, Vy.ED=1.14 kN, Vz.ED=0.44 kN, Ted=0.95 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.501$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.054$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.189$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.798$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.933$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.14 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.437 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 230 / 1.33E003 + 1.04 / 63.8 + 2.07 / 63.8 = 0.222$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3003: 100x100x6.3 Λόγος=0.318 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=600.89$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-39.24$  kN,  $M_y.ED=0.42$  kN.m,  $M_z.ED=4.31$  kN.m,  $V_y.ED=3.33$  kN,  $V_z.ED=0.58$  kN,  $T_{ed}=0.13$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.664$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.33 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.576 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 39.2 / 601 + 0.423 / 18.8 + 4.31 / 18.8 = 0.318$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3004: 100x100x6.3 Λόγος=0.155 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=82.47$  kN,  $M_y.ED=0.10$  kN.m,  $M_z.ED=0.40$  kN.m,  $V_y.ED=0.18$  kN,  $V_z.ED=0.27$  kN,  $T_{ed}=0.26$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.077$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.077$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.936$ ,  $X_z=0.936$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.18 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.272 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 82.5 / 644 + 0.0955 / 18.8 + 0.4 / 18.8 = 0.155$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3005: 100x100x6.3 Λόγος=0.123 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.86 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=19.52 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.65 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.93 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.30 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.861 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.861 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.468$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.468$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.944$ ,  $X_z=0.944$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.93 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.225 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.5 / 644 + 0.0944 / 18.8 + 1.65 / 18.8 = 0.123$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3006: 100x100x6.3 Λόγος=0.087 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.11 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=29.69 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.74 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.26 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.32 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.33 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.107 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.107 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.689$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.689$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.934$ ,  $X_z=0.934$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.257 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.322 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 29.7 / 644 + 0.0247 / 18.8 + 0.739 / 18.8 = 0.087$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3007: 100x100x6.3 Λόγος=0.137 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=599.59 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-16.63 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=2.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.29 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.150 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.150 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.258$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.258$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.315 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 16.6 / 600 + 0.037 / 18.8 + 2.02 / 18.8 = 0.137$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2621: 160x160x8.0 Λόγος=0.070 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1246.43 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12105 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y MY )

$N_{ed}=-14.31 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.64 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=2.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.81 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.34 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.15 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.433 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.866 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.640$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.281$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.812 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.34 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 14.3 / 1.25\text{E}003 + 1.64 / 63.8 + 2.07 / 63.8 = 0.070$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3008: 160x160x8.0    Λόγος=0.023    ΣΦ=11102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1164.64 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FY)  
 $N_{ed}=-5.49 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=1.05 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.41 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.22 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.433 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.866 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=27.496$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.993$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.974$ ,  $\chi_z=0.877$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.431 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.41 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 5.49 / 1.16\text{E}003 + 0.102 / 63.8 + 1.05 / 63.8 = 0.023$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3010: 100x100x6.3    Λόγος=0.064    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=611.91 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-7.98 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.29 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.67 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.58 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.53 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.17 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=35.338$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.951$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.581 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.533 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 7.98 / 612 + 0.294 / 18.8 + 0.669 / 18.8 = 0.064$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3011: 100x100x6.3    Λόγος=0.183    ΣΦ=12101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.71 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )  
N<sub>ed</sub>=29.18 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.27 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.31 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.27 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.32 kN, T<sub>ed</sub>=0.21 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.713 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=2.713 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.532, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=35.532  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.950, X<sub>z</sub>=0.950, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.27 / 186 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.323 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 29.2 / 644 + 0.269 / 18.8 + 2.31 / 18.8 = 0.183 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3012: 100x100x6.3 Λόγος=0.095 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.78 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=609.72 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ )  
N<sub>ed</sub>=-30.41 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.23 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.62 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.36 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.27 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.782 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=2.782 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=36.438, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=36.438  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.948, X<sub>z</sub>=0.948, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.356 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.265 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 30.4 / 610 + 0.227 / 18.8 + 0.625 / 18.8 = 0.095 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2431: 160x160x8.0 Λόγος=0.027 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>



Αντοχή μέλους:

NRD=1145.12 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX)  
Ned=-11.98 kN, My.ED=0.37 kN.m, Mz.ED=0.65 kN.m, Vy.ED=0.42 kN, Vz.ED=0.04 kN, Ted=0.42 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.567 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.700  
Μήκος Λυγισμού lz=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.700  
Λυγηρότητα λy=29.011, Λυγηρότητα λz=58.011  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.969, Xz=0.862, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.424 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0434 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12 / 1.15E003 + 0.374 / 63.8 + 0.653 / 63.8 = 0.027$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3013: 160x160x8.0 Λόγος=0.068 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1236.81 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ)  
Ned=-13.95 kN, My.ED=1.50 kN.m, Mz.ED=2.11 kN.m, Vy.ED=0.84 kN, Vz.ED=1.23 kN, Ted=0.24 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.566 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=20.714, Λυγηρότητα λz=41.436  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.991, Xz=0.931, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.843 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.23 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.9 / 1.24E003 + 1.5 / 63.8 + 2.11 / 63.8 = 0.068$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3015: 100x100x6.3 Λόγος=0.058 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=611.91 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m



Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-11.11 kN, My.ED=0.15 kN.m, Mz.ED=0.60 kN.m, Vy.ED=0.60 kN, Vz.ED=0.41 kN, Ted=0.18 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=35.338$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.951$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.603 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.413 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.1 / 612 + 0.153 / 18.8 + 0.597 / 18.8 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3016: 100x100x6.3 Λόγος=0.081 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=606.60 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-26.08 kN, My.ED=0.13 kN.m, Mz.ED=0.58 kN.m, Vy.ED=0.39 kN, Vz.ED=0.28 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.899$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.899$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.971$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.971$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.943$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.393 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.276 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 26.1 / 607 + 0.13 / 18.8 + 0.582 / 18.8 = 0.081$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3017: 100x100x6.3 Λόγος=0.184 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )  
Ned=24.76 kN, My.ED=0.21 kN.m, Mz.ED=2.51 kN.m, Vy.ED=1.31 kN, Vz.ED=0.30 kN, Ted=0.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.834$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.834$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.115$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.115$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.31 / 186 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.296 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 24.8 / 644 + 0.214 / 18.8 + 2.51 / 18.8 = 0.184$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3018: 160x160x8.0    Λόγος=0.236    ΣΦ=21101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1145.12$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=-252.74$  kN,  $M_y.ED=0.24$  kN.m,  $M_z.ED=0.71$  kN.m,  $V_y.ED=0.40$  kN,  $V_z.ED=0.20$  kN,  $T_{ed}=0.41$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.011$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.011$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.969$ ,  $\chi_z=0.862$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.397 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.202 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 253 / 1.15E003 + 0.237 / 63.8 + 0.714 / 63.8 = 0.236$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3019: 160x160x8.0    Λόγος=0.135    ΣΦ=11105    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1236.81$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY )

$N_{ed}=-117.23$  kN,  $M_y.ED=1.42$  kN.m,  $M_z.ED=1.14$  kN.m,  $V_y.ED=0.51$  kN,  $V_z.ED=1.39$  kN,  $T_{ed}=0.50$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.566$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.714$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.436$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.991$ ,  $\chi_z=0.931$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.515 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.39 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 117 / 1.24E003 + 1.42 / 63.8 + 1.14 / 63.8 = 0.135$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3022: 100x100x6.3 Λόγος=0.415 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=615.34 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-91.31 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=2.92 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.20 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.571$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.21 / 186 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.2 / 186 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 91.3 / 615 + 2.08 / 18.8 + 2.92 / 18.8 = 0.415$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3023: 100x100x6.3 Λόγος=0.223 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=112.62 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.91 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.53 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.27 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.20 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.899 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.899 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.971$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.971$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.943$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.526 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.274 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 113 / 644 + 0.00806 / 18.8 + 0.906 / 18.8 = 0.223$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3024: 100x100x6.3 Λόγος=0.427 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=219.36 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.07 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.834 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.834 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.115$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.115$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0562 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.07 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 219 / 644 + 1.52 / 18.8 + 0.0998 / 18.8 = 0.427$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3025: 160x160x8.0 Λόγος=0.296 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1145.12 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-308.92 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.58 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.43 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.70 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.011$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.011$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.969$ ,  $\chi_z=0.862$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0499 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.43 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 309 / 1.15E003 + 1.58 / 63.8 + 0.0896 / 63.8 = 0.296$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3026: 160x160x8.0    Λόγος=0.108    ΣΦ=11101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$   
 $My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )  
 $Ned=112.88 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.38 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.42 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.566 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.714$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.436$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.991$ ,  $\chi_z=0.931$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.021 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.0248 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 113 / 1.33E003 + 1.38 / 63.8 + 0.0951 / 63.8 = 0.108$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3029: 100x100x6.3    Λόγος=0.484    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=615.34 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-155.64 \text{ kN}$ ,  $My.ED=4.02 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.31 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.27 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.02 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.571$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.269 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 6.02 / 186 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.032  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 156 / 615 + 4.02 / 18.8 + 0.315 / 18.8 = 0.484$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3030: 100x100x6.3 Λόγος=0.378 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=228.46 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.24 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.21 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.899 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.899 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.971$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.971$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.943$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0358 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.209 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 228 / 644 + 0.188 / 18.8 + 0.239 / 18.8 = 0.378$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3031: 100x100x6.3 Λόγος=0.711 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=372.38 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.52 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.834 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.834 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.115$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.115$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.029 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.52 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 372 / 644 + 2.38 / 18.8 + 0.0921 / 18.8 = 0.711$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3032: 160x160x8.0 Λόγος=0.366 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1145.12 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-388.12 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.68 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.49 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.24 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.011$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.011$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.969$ ,  $\chi_z=0.862$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0387 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.486 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 388 / 1.15E003 + 1.68 / 63.8 + 0.0696 / 63.8 = 0.366$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3033: 160x160x8.0 Λόγος=0.139 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1236.81 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY )  
 $N_{ed}=-119.62 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.64 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.22 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.05 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.24 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.566 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.714$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.436$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.991$ ,  $\chi_z=0.931$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.217 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.05 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 120 / 1.24E003 + 2.08 / 63.8 + 0.642 / 63.8 = 0.139$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3036: 100x100x6.3 Λόγος=0.564 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=615.34 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-181.81 kN, My.ED=4.94 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=7.37 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.571$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.05 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.37 / 186 = 0.040$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.040  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 182 / 615 + 4.94 / 18.8 + 0.0922 / 18.8 = 0.564$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3037: 100x100x6.3 Λόγος=0.451 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=280.94 kN, My.ED=0.24 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.19 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.899$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.899$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.971$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.971$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.943$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00914 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.189 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 281 / 644 + 0.243 / 18.8 + 0.0265 / 18.8 = 0.451$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3038: 100x100x6.3 Λόγος=0.829 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=434.89 kN, My.ED=2.78 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=1.72 kN, Ted=0.02 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.834$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.834$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.115$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.115$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.019 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.72 / 186 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 435 / 644 + 2.78 / 18.8 + 0.0819 / 18.8 = 0.829$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3039: 160x160x8.0 Λόγος=0.296 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=1145.12 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-305.86 kN, My.ED=1.77 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.04 kN, Ted=0.73 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.011$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.011$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.969$ ,  $\chi_z=0.862$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0358 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0437 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 306 / 1.15E003 + 1.77 / 63.8 + 0.0918 / 63.8 = 0.296$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3040: 160x160x8.0 Λόγος=0.109 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

Ned=115.46 kN, My.ED=1.30 kN.m, Mz.ED=0.11 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.19 kN, Ted=0.45 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.566$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.714$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.436$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.991$ ,  $\chi_z=0.931$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000394 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.189 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 115 / 1.33E003 + 1.3 / 63.8 + 0.108 / 63.8 = 0.109$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3043: 100x100x6.3    Λόγος=0.483    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=615.34$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-154.30$  kN,  $M_y.ED=3.97$  kN.m,  $M_z.ED=0.38$  kN.m,  $V_y.ED=0.32$  kN,  $V_z.ED=5.96$  kN,  $T_{ed}=0.13$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.571$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.324 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.96 / 186 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.032

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 154 / 615 + 3.97 / 18.8 + 0.375 / 18.8 = 0.483$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3044: 100x100x6.3    Λόγος=0.383    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=228.60$  kN,  $M_y.ED=0.27$  kN.m,  $M_z.ED=0.24$  kN.m,  $V_y.ED=0.05$  kN,  $V_z.ED=0.08$  kN,  $T_{ed}=0.14$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.899$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.899$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.971$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.971$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.943$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0481 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0834 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 229 / 644 + 0.273 / 18.8 + 0.241 / 18.8 = 0.383$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3045: 100x100x6.3 Λόγος=0.705 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=369.16 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.36 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.51 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.834 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.834 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.115$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.115$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0293 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.51 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 369 / 644 + 2.36 / 18.8 + 0.102 / 18.8 = 0.705$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3046: 160x160x8.0 Λόγος=0.229 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1145.12 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=-248.61 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.27 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.48 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.31 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.45 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.011$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.011$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.969$ ,  $\chi_z=0.862$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.31 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.11 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 249 / 1.15E003 + 0.272 / 63.8 + 0.478 / 63.8 = 0.229$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3047: 160x160x8.0 Λόγος=0.132 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1236.81 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)

Ned=-115.81 kN, My.ED=1.40 kN.m, Mz.ED=1.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.45 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.37 kN, Ted=0.47 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.566 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.714, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=41.436

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.991, X<sub>z</sub>=0.931, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.448 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.37 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 116 / 1.24E003 + 1.4 / 63.8 + 1.06 / 63.8 = 0.132$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3050: 100x100x6.3 Λόγος=0.411 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=615.34 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-88.46 kN, My.ED=2.00 kN.m, Mz.ED=3.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.31 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.08 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.349 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.660

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.349 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.950

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=23.323, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=33.571

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.985, X<sub>z</sub>=0.956, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 2.31 / 186 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 3.08 / 186 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 88.5 / 615 + 2 / 18.8 + 3.02 / 18.8 = 0.411$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3051: 100x100x6.3    Λόγος=0.218    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=108.08 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.93 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.54 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.28 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.21 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.899 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.899 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.971$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.971$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.943$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.RD} = 0.535 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.RD} = 0.276 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 108 / 644 + 0.0136 / 18.8 + 0.928 / 18.8 = 0.218$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3052: 100x100x6.3    Λόγος=0.424    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=212.63 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.48 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.28 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.15 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=1.05 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.834 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.834 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.115$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.115$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.RD} = 0.148 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.RD} = 1.05 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 213 / 644 + 1.48 / 18.8 + 0.282 / 18.8 = 0.424$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3060: 160x160x8.0    Λόγος=0.143    ΣΦ=12103    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.43 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1246.46 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ )  
N<sub>ed</sub>= -122.79 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.54 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.26 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.54 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.47 kN, T<sub>ed</sub>=0.56 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.432 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.632, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=39.272  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.994, X<sub>z</sub>=0.938, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.54 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.47 / 383 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 123 / 1.25E003 + 1.54 / 63.8 + 1.26 / 63.8 = 0.143 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3061: 160x160x8.0 Λόγος=0.232 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1164.71 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY )  
N<sub>ed</sub>= -254.70 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.03 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.75 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.31 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.44 kN, T<sub>ed</sub>=0.43 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.433 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.700  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=27.496, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=54.981  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.974, X<sub>z</sub>=0.877, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.308 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.442 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 255 / 1.16E003 + 0.0258 / 63.8 + 0.749 / 63.8 = 0.232 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3064: 100x100x6.3 Λόγος=0.396 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=615.34 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-88.03 kN, My.ED=1.76 kN.m, Mz.ED=2.98 kN.m, Vy.ED=2.31 kN, Vz.ED=2.74 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.349 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.660  
Μήκος Λυγισμού lz=1.349 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.950  
Λυγηρότητα λy=23.323, Λυγηρότητα λz=33.571  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.985, Xz=0.956, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.31 / 186 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.74 / 186 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 88 / 615 + 1.76 / 18.8 + 2.98 / 18.8 = 0.396$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3065: 100x100x6.3 Λόγος=0.387 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.71 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, Avy=0.00117 m<sup>2</sup>, Avz=0.00117 m<sup>2</sup>  
Iy=3.41E-006 m<sup>4</sup>, Iz=3.41E-006 m<sup>4</sup>, It=5.33E-006 m<sup>4</sup>, Wy=6.82E-005 m<sup>3</sup>, Wz=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
WypI=8.2E-005 m<sup>3</sup>, Wzpl=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=202.14 kN, My.ED=1.32 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.98 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.713 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=2.713 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=35.532, Λυγηρότητα λz=35.532  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.950, Xz=0.950, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0288 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.983 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 202 / 644 + 1.32 / 18.8 + 0.0353 / 18.8 = 0.387$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3066: 100x100x6.3 Λόγος=0.215 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.78 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, Avy=0.00117 m<sup>2</sup>, Avz=0.00117 m<sup>2</sup>  
Iy=3.41E-006 m<sup>4</sup>, Iz=3.41E-006 m<sup>4</sup>, It=5.33E-006 m<sup>4</sup>, Wy=6.82E-005 m<sup>3</sup>, Wz=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
WypI=8.2E-005 m<sup>3</sup>, Wzpl=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=103.43 kN, My.ED=0.03 kN.m, Mz.ED=0.98 kN.m, Vy.ED=0.59 kN, Vz.ED=0.23 kN, Ted=0.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.781$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.781$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.426$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.426$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.948$ ,  $\chi_z=0.948$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.59 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.227 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 103 / 644 + 0.032 / 18.8 + 0.981 / 18.8 = 0.215$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3067: 160x160x8.0 Λόγος=0.092 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1246.46$  kN,  $V_{y,Rd}=383.43$  kN,  $V_{z,Rd}=383.43$  kN

$M_{y,Rd}=63.80$  kN.m,  $M_{z,Rd}=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

Ned=-56.16 kN, My.ED=1.49 kN.m, Mz.ED=1.48 kN.m, Vy.ED=0.75 kN, Vz.ED=1.70 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.432$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.865$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.632$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.272$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.747 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.7 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 56.2 / 1.25E003 + 1.49 / 63.8 + 1.48 / 63.8 = 0.092$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3068: 160x160x8.0 Λόγος=0.308 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1164.71$  kN,  $V_{y,Rd}=383.43$  kN,  $V_{z,Rd}=383.43$  kN

$M_{y,Rd}=63.80$  kN.m,  $M_{z,Rd}=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-326.11 kN, My.ED=1.67 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=0.07 kN, Ted=0.69 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.433$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.865$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=27.496$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.981$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.974$ ,  $\chi_z=0.877$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0533 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0742 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 326 / 1.16E003 + 1.67 / 63.8 + 0.13 / 63.8 = 0.308$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3071: 100x100x6.3 Λόγος=0.485 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=615.34$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-160.24$  kN,  $M_y.ED=3.91$  kN.m,  $M_z.ED=0.30$  kN.m,  $V_y.ED=0.25$  kN,  $V_z.ED=5.87$  kN,  $T_{ed}=0.13$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.571$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.249 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.87 / 186 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.032

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 160 / 615 + 3.91 / 18.8 + 0.303 / 18.8 = 0.485$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3072: 100x100x6.3 Λόγος=0.698 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.71 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=366.75$  kN,  $M_y.ED=2.32$  kN.m,  $M_z.ED=0.09$  kN.m,  $V_y.ED=0.03$  kN,  $V_z.ED=1.51$  kN,  $T_{ed}=0.10$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.713$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.713$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.532$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=35.532$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.950$ ,  $X_z=0.950$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0303 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.51 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 367 / 644 + 2.32 / 18.8 + 0.0919 / 18.8 = 0.698$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3073: 100x100x6.3 Λόγος=0.382 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.78 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=229.08 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.24 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.24 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.426$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.426$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.948$ ,  $X_z=0.948$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.031 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.13 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 229 / 644 + 0.244 / 18.8 + 0.243 / 18.8 = 0.382$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3074: 160x160x8.0 Λόγος=0.116 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1246.46 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MY )

$N_{ed}=-96.61 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.78 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.70 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.23 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.90 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.27 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.432 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.865 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.632$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.272$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.994$ ,  $X_z=0.938$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.232 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.9 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 96.6 / 1.25E003 + 1.78 / 63.8 + 0.699 / 63.8 = 0.116$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3075: 160x160x8.0 Λόγος=0.347 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1164.71 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-369.45 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.81 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.23 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.433 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.865 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=27.496$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.981$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.974$ ,  $\chi_z=0.877$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0436 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.134 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 369 / 1.16E003 + 1.81 / 63.8 + 0.106 / 63.8 = 0.347$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3078: 100x100x6.3 Λόγος=0.544 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=615.34 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-181.22 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=4.56 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.82 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.571$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.074 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.82 / 186 = 0.037$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.037

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 181 / 615 + 4.56 / 18.8 + 0.117 / 18.8 = 0.544$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3079: 100x100x6.3    Λόγος=0.785    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.71 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=414.62 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.59 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.06 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.65 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.713 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.713 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.532$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=35.532$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.950$ ,  $\chi_z=0.950$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00855 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.65 / 186 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.009  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 415 / 644 + 2.59 / 18.8 + 0.0592 / 18.8 = 0.785$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3080: 100x100x6.3    Λόγος=0.437    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.78 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=270.41 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.31 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.426$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.426$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.948$ ,  $\chi_z=0.948$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0203 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0989 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 270 / 644 + 0.309 / 18.8 + 0.0139 / 18.8 = 0.437$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3081: 160x160x8.0    Λόγος=0.091    ΣΦ=12205    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1246.46 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12205 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MY)  
Ned=-57.95 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.52 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.32 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.67 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.70 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.432 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.632, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=39.272  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.994, X<sub>z</sub>=0.938, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.674 / 383 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.7 / 383 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 58 / 1.25E003 + 1.52 / 63.8 + 1.32 / 63.8 = 0.091 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3082: 160x160x8.0 Λόγος=0.304 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1164.71 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-321.86 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.66 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.11 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.04 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.07 kN, Ted=0.71 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.433 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.700  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=27.496, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=54.981  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.974, X<sub>z</sub>=0.877, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.044 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0715 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 322 / 1.16E003 + 1.66 / 63.8 + 0.107 / 63.8 = 0.304 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3085: 100x100x6.3 Λόγος=0.482 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=615.34 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-158.59 kN, My.ED=3.86 kN.m, Mz.ED=0.36 kN.m, Vy.ED=0.29 kN, Vz.ED=5.79 kN, Ted=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.349 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.660  
Μήκος Λυγισμού lz=1.349 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.950  
Λυγηρότητα λy=23.323, Λυγηρότητα λz=33.571  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.985, Xz=0.956, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.294 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.79 / 186 = 0.031$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.031  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 159 / 615 + 3.86 / 18.8 + 0.356 / 18.8 = 0.482$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3086: 100x100x6.3 Λόγος=0.692 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.71 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=362.98 kN, My.ED=2.29 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=1.50 kN, Ted=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.713 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=2.713 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=35.532, Λυγηρότητα λz=35.532  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.950, Xz=0.950, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0289 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.5 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 363 / 644 + 2.29 / 18.8 + 0.101 / 18.8 = 0.692$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3087: 100x100x6.3 Λόγος=0.378 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.78 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=225.78 kN, My.ED=0.24 kN.m, Mz.ED=0.27 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.13 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.781$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.781$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.426$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.426$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.948$ ,  $\chi_z=0.948$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0434 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.132 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 226 / 644 + 0.238 / 18.8 + 0.269 / 18.8 = 0.378$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3088: 160x160x8.0 Λόγος=0.136 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1246.46 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN  
 $My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ )  
Ned=-116.71 kN, My.ED=1.31 kN.m, Mz.ED=1.42 kN.m, Vy.ED=0.62 kN, Vz.ED=1.34 kN, Ted=0.59 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.432$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.865$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.632$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.272$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.624 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.34 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 117 / 1.25E003 + 1.31 / 63.8 + 1.42 / 63.8 = 0.136$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3089: 160x160x8.0 Λόγος=0.233 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1164.71 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN  
 $My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
Ned=-250.07 kN, My.ED=0.03 kN.m, Mz.ED=1.02 kN.m, Vy.ED=0.42 kN, Vz.ED=0.44 kN, Ted=0.46 kN.m



Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.433$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.865$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=27.496$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.981$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.974$ ,  $\chi_z=0.877$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.419 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.438 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 250 / 1.16E003 + 0.0333 / 63.8 + 1.02 / 63.8 = 0.233$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3092: 100x100x6.3    Λόγος=0.392    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=615.34$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-84.84$  kN,  $M_y.ED=1.68$  kN.m,  $M_z.ED=3.09$  kN.m,  $V_y.ED=2.41$  kN,  $V_z.ED=2.62$  kN,  $T_{ed}=0.12$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.571$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.41 / 186 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.62 / 186 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 84.8 / 615 + 1.68 / 18.8 + 3.09 / 18.8 = 0.392$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3093: 100x100x6.3    Λόγος=0.378    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.71 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=194.92$  kN,  $M_y.ED=1.28$  kN.m,  $M_z.ED=0.12$  kN.m,  $V_y.ED=0.07$  kN,  $V_z.ED=0.96$  kN,  $T_{ed}=0.12$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.713$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.713$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.532$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=35.532$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.950$ ,  $X_z=0.950$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0749 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.961 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 195 / 644 + 1.28 / 18.8 + 0.119 / 18.8 = 0.378$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3094: 100x100x6.3 Λόγος=0.208 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.78 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=98.46 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.23 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.22 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.426$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.426$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.948$ ,  $X_z=0.948$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.603 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.231 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 98.5 / 644 + 0.0232 / 18.8 + 1.01 / 18.8 = 0.208$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3102: 100x100x6.3 Λόγος=0.253 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=584.51 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-14.95 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=4.19 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.90 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.657$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.958$ ,  $X_z=0.908$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.9 / 186 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.04 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.016

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 14.9 / 585 + 0.0681 / 18.8 + 4.19 / 18.8 = 0.253$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3103: 100x100x6.3 Λόγος=0.079 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=590.67 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-25.26 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.67 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.69 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.148$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.918$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.694 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0451 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 25.3 / 591 + 0.0144 / 18.8 + 0.674 / 18.8 = 0.079$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3104: 100x100x6.3 Λόγος=0.095 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=590.67 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11104 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MX )

$N_{ed}=-30.07 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.69 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.61 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.16 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.148$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.918$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.613 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.156 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 30.1 / 591 + 0.142 / 18.8 + 0.693 / 18.8 = 0.095$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3105: 100x100x6.3    Λόγος=0.076    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=590.67 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-24.92 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.62 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.66 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.148$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.918$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.657 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.0444 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 24.9 / 591 + 0.0132 / 18.8 + 0.616 / 18.8 = 0.076$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3106: 100x100x6.3    Λόγος=0.260    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=584.51 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-15.13 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=4.34 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.657$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.908$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 3 / 186 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.0244 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.016  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 15.1 / 585 + 0.0491 / 18.8 + 4.34 / 18.8 = 0.260$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3107: 100x100x6.3 Λόγος=0.177 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=617.46 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-56.76 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.79 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.81 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.81 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.90 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=30.602$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.457$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.965$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.815 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.904 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,RD} + |M_{z,Ed}|/M_{z,RD} = 56.8 / 617 + 0.789 / 18.8 + 0.81 / 18.8 = 0.177$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3108: 100x100x6.3 Λόγος=0.088 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=617.46 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-31.38 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.49 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.21 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.14 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.57 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=30.602$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.457$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.965$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.141 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.565 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,RD} + |M_{z,Ed}|/M_{z,RD} = 31.4 / 617 + 0.488 / 18.8 + 0.209 / 18.8 = 0.088$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3109: 100x100x6.3 Λόγος=0.219 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=15.02 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.35 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=3.31 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=2.64 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.39 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=30.602$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.457$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.965$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.64 / 186 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.388 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 15 / 644 + 0.354 / 18.8 + 3.31 / 18.8 = 0.219$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3110: 100x100x6.3 Λόγος=0.090 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=617.46 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-30.89 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.48 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.27 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.19 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.56 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=30.602$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.457$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.965$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.193 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.559 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 30.9 / 617 + 0.482 / 18.8 + 0.273 / 18.8 = 0.090$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3111: 100x100x6.3 Λόγος=0.224 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=16.63 kN, My.ED=0.33 kN.m, Mz.ED=3.39 kN.m, Vy.ED=2.70 kN, Vz.ED=0.36 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=30.602$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.457$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.965$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.7 / 186 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.364 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 16.6 / 644 + 0.332 / 18.8 + 3.39 / 18.8 = 0.224$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3116: 100x100x6.3 Λόγος=0.398 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=623.03 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-126.99 kN, My.ED=0.58 kN.m, Mz.ED=3.05 kN.m, Vy.ED=4.04 kN, Vz.ED=0.67 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.431$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=23.545$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.968$ ,  $\chi_z=0.984$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.04 / 186 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.671 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 127 / 623 + 0.58 / 18.8 + 3.05 / 18.8 = 0.398$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3117: 100x100x6.3 Λόγος=0.065 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=2.26 kN, My.ED=0.77 kN.m, Mz.ED=0.38 kN.m, Vy.ED=0.33 kN, Vz.ED=0.66 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.774$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.378$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.328 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.659 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.26 / 644 + 0.772 / 18.8 + 0.38 / 18.8 = 0.065$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3118: 100x100x6.3 Λόγος=0.085 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=34.18 kN, My.ED=0.00 kN.m, Mz.ED=0.59 kN.m, Vy.ED=0.43 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.036$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.631$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.864$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.428 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.7E-005 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 34.2 / 644 + 0.000296 / 18.8 + 0.594 / 18.8 = 0.085$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3120: 160x160x8.0 Λόγος=0.461 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=563.66 kN, My.ED=2.19 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.32 kN, Vz.ED=0.48 kN, Ted=0.19 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.932$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.813$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.322 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.482 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 564 / 1.33E003 + 2.19 / 63.8 + 0.124 / 63.8 = 0.461$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3121: 100x100x6.3 Λόγος=0.078 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=597.75$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)

$N_{ed}=-33.35$  kN,  $M_y.ED=0.15$  kN.m,  $M_z.ED=0.26$  kN.m,  $V_y.ED=0.12$  kN,  $V_z.ED=0.31$  kN,  $T_{ed}=0.02$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.213$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.213$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.086$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.086$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.125 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.307 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 33.4 / 598 + 0.152 / 18.8 + 0.256 / 18.8 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3122: 160x160x8.0 Λόγος=0.251 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=266.13$  kN,  $M_y.ED=3.11$  kN.m,  $M_z.ED=0.15$  kN.m,  $V_y.ED=0.29$  kN,  $V_z.ED=0.66$  kN,  $T_{ed}=0.11$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.995$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $XLT=1.000$



Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.29 / 383 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.656 / 383 = 0.002 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.002$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 266 / 1.33E003 + 3.11 / 63.8 + 0.15 / 63.8 = 0.251 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 3123: 160x160x8.0 Λόγος=0.361 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=2.40 \text{ m}, A=0.00483 \text{ m}^2, A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2, A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$$

$$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4, I_z=1.853E-005 \text{ m}^4, I_t=2.875E-005 \text{ m}^4, W_y=0.000232 \text{ m}^3, W_z=0.000232 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3, W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=1328.25 \text{ kN}, V_y.RD=383.43 \text{ kN}, V_z.RD=383.43 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}, M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}, TRD=12.27 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*SW + 1.35*DEAD_CON + 1.35*Dead + 1.50*Snow)}$$

$$Ned=423.38 \text{ kN}, M_y.ED=2.52 \text{ kN.m}, M_z.ED=0.16 \text{ kN.m}, V_y.ED=0.08 \text{ kN}, V_z.ED=0.61 \text{ kN}, Ted=0.30 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=4.800 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=19.374, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=38.748$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.995, \chi_z=0.940, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0768 / 383 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.609 / 383 = 0.002 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.002$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 423 / 1.33E003 + 2.52 / 63.8 + 0.156 / 63.8 = 0.361 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 3128: 160x160x8.0 Λόγος=0.430 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=2.50 \text{ m}, A=0.00483 \text{ m}^2, A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2, A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$$

$$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4, I_z=1.853E-005 \text{ m}^4, I_t=2.875E-005 \text{ m}^4, W_y=0.000232 \text{ m}^3, W_z=0.000232 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3, W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=1328.25 \text{ kN}, V_y.RD=383.43 \text{ kN}, V_z.RD=383.43 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}, M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}, TRD=12.27 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*SW + 1.35*DEAD_CON + 1.35*Dead + 1.50*Snow)}$$

$$Ned=514.28 \text{ kN}, M_y.ED=2.57 \text{ kN.m}, M_z.ED=0.16 \text{ kN.m}, V_y.ED=0.26 \text{ kN}, V_z.ED=0.13 \text{ kN}, Ted=0.05 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.501 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=5.001 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=20.189, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=40.370$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.993, \chi_z=0.935, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.264 / 383 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.134 / 383 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 514 / 1.33E003 + 2.57 / 63.8 + 0.157 / 63.8 = 0.430$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3129: 160x160x8.0 Λόγος=0.461 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=561.53 \text{ kN}$ ,  $My.ED=2.26 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.50 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.26 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.181$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0242 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.498 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 562 / 1.33E003 + 2.26 / 63.8 + 0.144 / 63.8 = 0.461$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3130: 100x100x6.3 Λόγος=0.264 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=600.89 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-95.16 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.60 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.38 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.31 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.97 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.664$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.315 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.97 / 186 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 95.2 / 601 + 1.6 / 18.8 + 0.376 / 18.8 = 0.264$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3131: 100x100x6.3    Λόγος=0.322    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=183.05 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.62 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.829 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.829 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.056$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.056$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0766 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.00332 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 183 / 644 + 0.616 / 18.8 + 0.0875 / 18.8 = 0.322$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3132: 100x100x6.3    Λόγος=0.201    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=108.99 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.49 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.903 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.903 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.029$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.029$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.942$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0781 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.104 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 109 / 644 + 0.487 / 18.8 + 0.0994 / 18.8 = 0.201$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3133: 100x100x6.3    Λόγος=0.102    ΣΦ=11104    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=1.91 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=590.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX)  
N<sub>ed</sub>= -32.43 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.20 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.68 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.60 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.22 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.915 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.660  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.915 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.900  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=33.109, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=45.148  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.958, X<sub>z</sub>=0.918, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.604 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.218 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 32.4 / 591 + 0.205 / 18.8 + 0.683 / 18.8 = 0.102 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3134: 100x100x6.3 Λόγος=0.120 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=57.79 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.36 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.20 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.11 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.20 kN, T<sub>ed</sub>=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.064 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.064 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=40.131, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.131  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.936, X<sub>z</sub>=0.936, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.11 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.197 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 57.8 / 644 + 0.363 / 18.8 + 0.198 / 18.8 = 0.120 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3135: 100x100x6.3 Λόγος=0.079 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FX)  
Ned=33.60 kN, My.ED=0.12 kN.m, Mz.ED=0.38 kN.m, Vy.ED=0.21 kN, Vz.ED=0.17 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.149$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.149$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.247$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.247$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.207 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.165 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 33.6 / 644 + 0.121 / 18.8 + 0.38 / 18.8 = 0.079$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3136: 100x100x6.3 Λόγος=0.413 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=623.03 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-126.73 kN, My.ED=0.63 kN.m, Mz.ED=3.30 kN.m, Vy.ED=4.32 kN, Vz.ED=0.71 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=29.431$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=23.545$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.968$ ,  $\chi_z=0.984$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.32 / 186 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.71 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.023  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 127 / 623 + 0.631 / 18.8 + 3.3 / 18.8 = 0.413$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3137: 100x100x6.3 Λόγος=0.067 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=2.51 kN, My.ED=0.79 kN.m, Mz.ED=0.39 kN.m, Vy.ED=0.34 kN, Vz.ED=0.67 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.774$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.378$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.338 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.671 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.51 / 644 + 0.789 / 18.8 + 0.388 / 18.8 = 0.067$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3139: 160x160x8.0 Λόγος=0.460 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN  
 $My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=563.97 kN, My.ED=2.18 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.29 kN, Vz.ED=0.47 kN, Ted=0.18 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.932$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.813$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.286 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.473 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 564 / 1.33E003 + 2.18 / 63.8 + 0.0611 / 63.8 = 0.460$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3140: 100x100x6.3 Λόγος=0.071 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=597.75 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX )  
Ned=-29.87 kN, My.ED=0.15 kN.m, Mz.ED=0.25 kN.m, Vy.ED=0.12 kN, Vz.ED=0.30 kN, Ted=0.03 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.086$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.086$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.124 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.302 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 29.9 / 598 + 0.146 / 18.8 + 0.251 / 18.8 = 0.071$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3141: 100x100x6.3 Λόγος=0.178 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=617.46 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-56.30 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.86 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.77 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.87 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.84 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.600$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.457$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=27.820$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.960$ ,  $\chi_z=0.973$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.875 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.842 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 56.3 / 617 + 0.857 / 18.8 + 0.77 / 18.8 = 0.178$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3142: 160x160x8.0 Λόγος=0.243 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.67 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=248.71 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.42 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.93 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.537$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.989$ ,  $X_z=0.934$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.209 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.932 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 249 / 1.33E003 + 3.42 / 63.8 + 0.143 / 63.8 = 0.243$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3143: 160x160x8.0 Λόγος=0.359 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=425.40 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.64 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.30 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=2.348 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=5.016 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.954$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.996$ ,  $X_z=0.934$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0301 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.635 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 425 / 1.33E003 + 2.4 / 63.8 + 0.0695 / 63.8 = 0.359$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3148: 160x160x8.0 Λόγος=0.426 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.55 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=513.52 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.49 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.30 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=2.553 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=5.053 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.609$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.790$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.992$ ,  $X_z=0.933$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.223 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.302 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 514 / 1.33E003 + 2.49 / 63.8 + 0.0243 / 63.8 = 0.426$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3149: 160x160x8.0 Λόγος=0.462 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=562.16 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.29 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.50 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.26 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.053 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.181$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.790$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.933$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0807 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.496 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 562 / 1.33E003 + 2.29 / 63.8 + 0.16 / 63.8 = 0.462$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3150: 100x100x6.3 Λόγος=0.270 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=600.89 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-96.87 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.64 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.40 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.33 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.06 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.664$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.334 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.06 / 186 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 96.9 / 601 + 1.64 / 18.8 + 0.404 / 18.8 = 0.270$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3151: 100x100x6.3    Λόγος=0.342    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=200.36 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.48 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.14 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.077$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.077$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0715 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.135 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 200 / 644 + 0.475 / 18.8 + 0.0974 / 18.8 = 0.342$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3152: 100x100x6.3    Λόγος=0.199    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.86 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=106.26 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.51 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.08 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.861 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.861 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.468$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.468$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.944$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0926 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0829 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 106 / 644 + 0.514 / 18.8 + 0.113 / 18.8 = 0.199$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3153: 100x100x6.3    Λόγος=0.122    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.11 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=59.10 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.35 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.23 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.12 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.21 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.107 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.107 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=40.689, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.689  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.934, X<sub>z</sub>=0.934, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.119 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.211 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 59.1 / 644 + 0.348 / 18.8 + 0.226 / 18.8 = 0.122 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3154: 100x100x6.3 Λόγος=0.074 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )  
Ned=29.77 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.11 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.41 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.23 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.17 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.149 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.149 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=41.247, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=41.247  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.932, X<sub>z</sub>=0.932, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.227 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.173 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 29.8 / 644 + 0.112 / 18.8 + 0.407 / 18.8 = 0.074 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3155: 160x160x8.0 Λόγος=0.366 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1145.12 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-387.01 kN, My.ED=1.68 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.48 kN, Ted=0.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.567 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.700  
Μήκος Λυγισμού lz=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.700  
Λυγηρότητα λy=29.011, Λυγηρότητα λz=58.011  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.969, Xz=0.862, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0447 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.484 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 387 / 1.15E003 + 1.68 / 63.8 + 0.0803 / 63.8 = 0.366$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3156: 160x160x8.0 Λόγος=0.137 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1236.81 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY )  
Ned=-117.81 kN, My.ED=2.07 kN.m, Mz.ED=0.57 kN.m, Vy.ED=0.17 kN, Vz.ED=2.05 kN, Ted=0.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.566 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=20.714, Λυγηρότητα λz=41.436  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.991, Xz=0.931, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.174 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.05 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 118 / 1.24E003 + 2.07 / 63.8 + 0.575 / 63.8 = 0.137$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3159: 100x100x6.3 Λόγος=0.563 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=615.34 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-181.68 kN, My.ED=4.93 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=7.36 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.571$   
Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.985$ ,  $X_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.031 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.36 / 186 = 0.040$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.040  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 182 / 615 + 4.93 / 18.8 + 0.086 / 18.8 = 0.563$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3160: 100x100x6.3 Λόγος=0.451 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=280.77 kN, My.ED=0.24 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.19 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.899$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.899$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.971$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.971$   
Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.943$ ,  $X_z=0.943$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00282 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.189 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 281 / 644 + 0.243 / 18.8 + 0.0316 / 18.8 = 0.451$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3161: 100x100x6.3 Λόγος=0.828 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=434.58 kN, My.ED=2.78 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=1.72 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.834$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.834$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.115$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.115$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0188 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.72 / 186 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.009  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 435 / 644 + 2.78 / 18.8 + 0.0867 / 18.8 = 0.828$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3162: 160x160x8.0 Λόγος=0.115 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1246.46$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN  
 $M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY )  
 $N_{ed}=-93.48$  kN,  $M_y.ED=1.76$  kN.m,  $M_z.ED=0.78$  kN.m,  $V_y.ED=0.27$  kN,  $V_z.ED=1.89$  kN,  $T_{ed}=0.29$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.432$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.865$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.632$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.272$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.273 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.89 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 93.5 / 1.25E003 + 1.76 / 63.8 + 0.775 / 63.8 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3163: 160x160x8.0 Λόγος=0.348 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1164.71$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN  
 $M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-369.57$  kN,  $M_y.ED=1.81$  kN.m,  $M_z.ED=0.13$  kN.m,  $V_y.ED=0.05$  kN,  $V_z.ED=0.13$  kN,  $T_{ed}=0.25$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.433$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.865$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=27.496$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.981$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.974$ ,  $X_z=0.877$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0524 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.132 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 370 / 1.16E003 + 1.81 / 63.8 + 0.128 / 63.8 = 0.348$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3166: 100x100x6.3 Λόγος=0.543 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=615.34 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-180.98 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=4.56 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.81 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.571$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.985$ ,  $X_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0641 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.81 / 186 = 0.037$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.037

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 181 / 615 + 4.56 / 18.8 + 0.116 / 18.8 = 0.543$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3167: 100x100x6.3 Λόγος=0.785 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.71 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=414.10 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.59 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.06 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.65 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.713 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.713 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.532$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=35.532$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.950$ ,  $X_z=0.950$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0105 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.65 / 186 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 414 / 644 + 2.59 / 18.8 + 0.0649 / 18.8 = 0.785$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3168: 100x100x6.3 Λόγος=0.437 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.78 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=270.07 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.31 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.10 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.426$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.426$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.948$ ,  $\chi_z=0.948$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0133 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0992 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 270 / 644 + 0.308 / 18.8 + 0.0204 / 18.8 = 0.437$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3169: 100x100x6.3 Λόγος=0.099 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=590.67 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21201 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

$Ned=-30.14 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.73 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.65 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.18 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.148$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.918$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.648 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.18 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 30.1 / 591 + 0.166 / 18.8 + 0.733 / 18.8 = 0.099$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3170: 100x100x6.3    Λόγος=0.176    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=617.46 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-57.22 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.78 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.79 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.78 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.90 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=30.602$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.457$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.965$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.783 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.897 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 57.2 / 617 + 0.784 / 18.8 + 0.786 / 18.8 = 0.176$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3173: 100x100x6.3    Λόγος=0.267    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=145.10 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.45 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.829 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.829 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.056$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.056$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.109 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.0776 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 145 / 644 + 0.454 / 18.8 + 0.321 / 18.8 = 0.267$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3176: 100x100x6.3 Λόγος=0.163 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=81.76 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.52 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.21 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.29 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.829 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.829 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.056$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.056$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.25 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.205 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 81.8 / 644 + 0.151 / 18.8 + 0.519 / 18.8 = 0.163$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3112: 120x120x5.0 Λόγος=0.215 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
 $N_{ed}=86.60 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.83 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.94 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.24 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.54 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.917$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.917$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.239 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.54 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 86.6 / 630 + 0.834 / 23 + 0.941 / 23 = 0.215$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3186: 120x120x5.0 Λόγος=0.135 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=599.62 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)  
 $N_{ed}=-25.72 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.86 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.27 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.39 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.61 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.17 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.274 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.274 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.927$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.927$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.392 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.614 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 25.7 / 600 + 0.856 / 23 + 1.27 / 23 = 0.135$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3113: 120x120x5.0 Λόγος=0.329 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=599.64 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)  
 $N_{ed}=-69.50 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.74 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.52 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.917$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.917$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.597 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.52 / 182 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 69.5 / 600 + 3.17 / 23 + 1.74 / 23 = 0.329$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3187: 120x120x5.0 Λόγος=0.119 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=32.86 kN, My.ED=0.76 kN.m, Mz.ED=0.77 kN.m, Vy.ED=0.30 kN, Vz.ED=0.12 kN, Ted=0.29 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.274$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.274$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.927$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.927$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.297 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.12 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 32.9 / 630 + 0.76 / 23 + 0.772 / 23 = 0.119$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3114: 120x120x5.0 Λόγος=0.107 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=10.84 kN, My.ED=1.83 kN.m, Mz.ED=0.23 kN.m, Vy.ED=0.21 kN, Vz.ED=0.45 kN, Ted=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.206 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.452 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.8 / 630 + 1.83 / 23 + 0.226 / 23 = 0.107$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3188: 120x120x5.0 Λόγος=0.071 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.87 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-16.49 kN, My.ED=0.87 kN.m, Mz.ED=0.14 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=0.14 kN, Ted=0.35 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.744$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.744$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0561 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.143 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 16.5 / 602 + 0.867 / 23 + 0.138 / 23 = 0.071$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3180: 120x120x5.0 Λόγος=0.173 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=629.75$  kN,  $V_{y,Rd}=181.79$  kN,  $V_{z,Rd}=181.79$  kN

$M_{y,Rd}=23.05$  kN.m,  $M_{z,Rd}=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=67.31 kN, My.ED=0.85 kN.m, Mz.ED=0.68 kN.m, Vy.ED=0.24 kN, Vz.ED=0.74 kN, Ted=0.21 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.243 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.736 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 67.3 / 630 + 0.851 / 23 + 0.684 / 23 = 0.173$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3189: 120x120x5.0 Λόγος=0.166 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=629.75$  kN,  $V_{y,Rd}=181.79$  kN,  $V_{z,Rd}=181.79$  kN

$M_{y,Rd}=23.05$  kN.m,  $M_{z,Rd}=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=87.06 kN, My.ED=0.34 kN.m, Mz.ED=0.29 kN.m, Vy.ED=0.24 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=0.29 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.745$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.745$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.237 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.012 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 87.1 / 630 + 0.344 / 23 + 0.288 / 23 = 0.166$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3115: 120x120x5.0    Λόγος=0.127    ΣΦ=11202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=601.08$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$Ned=-24.82$  kN,  $M_y.ED=0.26$  kN.m,  $M_z.ED=1.72$  kN.m,  $V_y.ED=0.68$  kN,  $V_z.ED=0.39$  kN,  $Ted=0.01$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.68 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.387 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 24.8 / 601 + 0.261 / 23 + 1.72 / 23 = 0.127$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3190: 120x120x5.0    Λόγος=0.116    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=601.06$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=-58.34$  kN,  $M_y.ED=0.14$  kN.m,  $M_z.ED=0.30$  kN.m,  $V_y.ED=0.15$  kN,  $V_z.ED=0.44$  kN,  $Ted=0.25$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.203$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.203$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.171$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.171$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.146 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.442 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 58.3 / 601 + 0.136 / 23 + 0.297 / 23 = 0.116$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3181: 120x120x5.0    Λόγος=0.182    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=94.84 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.22 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.51 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.17 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.52 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.167 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.523 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 94.8 / 630 + 0.224 / 23 + 0.506 / 23 = 0.182$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3191: 120x120x5.0    Λόγος=0.177    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=98.22 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.33 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.22 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.171$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.171$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0742 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0452 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 98.2 / 630 + 0.329 / 23 + 0.147 / 23 = 0.177$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3172: 120x120x5.0 Λόγος=0.044 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=181.79 \text{ kN}$

$My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

$Ned=8.41 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.06 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.64 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=0.30 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.355 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.3 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.41 / 630 + 0.0571 / 23 + 0.645 / 23 = 0.044$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3192: 120x120x5.0 Λόγος=0.045 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=181.79 \text{ kN}$

$My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

$Ned=8.98 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.06 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.64 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=0.35 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=0.30 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.35 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.301 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.98 / 630 + 0.0583 / 23 + 0.644 / 23 = 0.045$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 3182: 120x120x5.0    Λόγος=0.180    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=101.51 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.41 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.62 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00207 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.62 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 102 / 630 + 0.407 / 23 + 0.022 / 23 = 0.180$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3193: 120x120x5.0    Λόγος=0.178    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=101.51 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.14 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.000529 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.14 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 102 / 630 + 0.358 / 23 + 0.028 / 23 = 0.178$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3174: 120x120x5.0    Λόγος=0.116    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-57.59 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.14 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.32 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.15 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.45 kN, Ted=0.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.139, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.955, X<sub>z</sub>=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.152 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.447 / 182 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 57.6 / 601 + 0.144 / 23 + 0.316 / 23 = 0.116 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3194: 120x120x5.0 Λόγος=0.123 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-52.60 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.44 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.37 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.27 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.59 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.139, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.955, X<sub>z</sub>=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.266 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.586 / 182 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 52.6 / 601 + 0.44 / 23 + 0.369 / 23 = 0.123 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3183: 120x120x5.0 Λόγος=0.178 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=98.57 kN, My.ED=0.16 kN.m, Mz.ED=0.33 kN.m, Vy.ED=0.08 kN, Vz.ED=0.48 kN, Ted=0.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0798 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.485 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 98.6 / 630 + 0.161 / 23 + 0.329 / 23 = 0.178$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3195: 120x120x5.0 Λόγος=0.184 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=95.27 kN, My.ED=0.22 kN.m, Mz.ED=0.53 kN.m, Vy.ED=0.17 kN, Vz.ED=0.52 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.174 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.521 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 95.3 / 630 + 0.218 / 23 + 0.531 / 23 = 0.184$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3177: 120x120x5.0 Λόγος=0.073 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-16.09 kN, My.ED=0.91 kN.m, Mz.ED=0.14 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=0.16 kN, Ted=0.35 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0561 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.156 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 16.1 / 601 + 0.912 / 23 + 0.144 / 23 = 0.073$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3196: 120x120x5.0 Λόγος=0.109 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=12.16 kN, My.ED=1.85 kN.m, Mz.ED=0.21 kN.m, Vy.ED=0.20 kN, Vz.ED=0.45 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.196 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.446 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 12.2 / 630 + 1.85 / 23 + 0.206 / 23 = 0.109$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3184: 120x120x5.0 Λόγος=0.173 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=88.24 kN, My.ED=0.07 kN.m, Mz.ED=0.69 kN.m, Vy.ED=0.25 kN, Vz.ED=0.37 kN, Ted=0.29 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.246 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.366 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 88.2 / 630 + 0.0674 / 23 + 0.689 / 23 = 0.173$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3197: 120x120x5.0 Λόγος=0.175 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=67.79$  kN,  $M_y.ED=0.87$  kN.m,  $M_z.ED=0.69$  kN.m,  $V_y.ED=0.24$  kN,  $V_z.ED=0.74$  kN,  $Ted=0.22$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.243 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.742 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 67.8 / 630 + 0.868 / 23 + 0.694 / 23 = 0.175$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3179: 120x120x5.0 Λόγος=0.134 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=602.37$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21201 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

$Ned=-25.33$  kN,  $M_y.ED=0.92$  kN.m,  $M_z.ED=1.21$  kN.m,  $V_y.ED=0.41$  kN,  $V_z.ED=0.65$  kN,  $Ted=0.18$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.477$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.477$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.957$ ,  $X_z=0.957$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.407 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.653 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 25.3 / 602 + 0.922 / 23 + 1.21 / 23 = 0.134$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3185: 120x120x5.0 Λόγος=0.125 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=32.52 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.81 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.88 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.31 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.29 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.475$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.475$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.957$ ,  $X_z=0.957$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.306 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0822 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 32.5 / 630 + 0.81 / 23 + 0.875 / 23 = 0.125$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3200: 100x100x6.3 Λόγος=0.127 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=38.35 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.13 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.28 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.20 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.241$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=29.431$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.939$ ,  $X_z=0.968$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.28 / 186 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0287 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 38.4 / 644 + 0.134 / 18.8 + 1.13 / 18.8 = 0.127$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3201: 100x100x6.3 Λόγος=0.276 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.60 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=585.79 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-92.32 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.89 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.18 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.09 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.17 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.599 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.599 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.144$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.144$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.910$ ,  $\chi_z=0.910$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.178 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.09 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 92.3 / 586 + 1.89 / 18.8 + 0.321 / 18.8 = 0.276$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3202: 100x100x6.3 Λόγος=0.258 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.60 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=585.77 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-91.87 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.35 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.50 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.88 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.600 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.600 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.156$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.156$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.910$ ,  $\chi_z=0.910$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.087 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.884 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 91.9 / 586 + 1.35 / 18.8 + 0.503 / 18.8 = 0.258$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 3203: 100x100x6.3 Λόγος=0.102 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=589.04 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-29.96 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.70 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.27 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.16 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.66 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.499 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.499 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=45.828$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.828$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.915$ ,  $\chi_z=0.915$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.16 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.664 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 30 / 589 + 0.703 / 18.8 + 0.266 / 18.8 = 0.102$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3204: 100x100x6.3 Λόγος=0.073 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=589.01 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-21.29 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.37 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.31 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.12 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.09 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=45.840$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.840$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.915$ ,  $\chi_z=0.915$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.117 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0852 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 21.3 / 589 + 0.366 / 18.8 + 0.309 / 18.8 = 0.073$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3205: 100x100x6.3 Λόγος=0.057 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=10.11 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.23 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.56 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.55 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.14 kN, T<sub>ed</sub>=0.17 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.750  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=39.241, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=29.431  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.968, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.547 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.137 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 10.1 / 644 + 0.226 / 18.8 + 0.556 / 18.8 = 0.057 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3206: 100x100x6.3 Λόγος=0.018 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=2.76 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.11 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.15 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.19 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.22 kN, T<sub>ed</sub>=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.750  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=39.241, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=29.431  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.968, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.188 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.223 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 2.76 / 644 + 0.109 / 18.8 + 0.15 / 18.8 = 0.018 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3207: 100x100x6.3 Λόγος=0.073 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.54 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=587.88 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
Ned=-8.08 kN, My.ED=0.29 kN.m, Mz.ED=0.82 kN.m, Vy.ED=0.25 kN, Vz.ED=0.37 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.535 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.535 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=46.302, Λυγηρότητα λz=46.302  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.914, Xz=0.914, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.25 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.366 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.08 / 588 + 0.289 / 18.8 + 0.822 / 18.8 = 0.073$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3208: 100x100x6.3 Λόγος=0.061 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.54 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=587.85 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX )  
Ned=-3.92 kN, My.ED=0.17 kN.m, Mz.ED=0.84 kN.m, Vy.ED=0.26 kN, Vz.ED=0.32 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.536 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.536 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=46.314, Λυγηρότητα λz=46.314  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.914, Xz=0.914, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.26 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.317 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.92 / 588 + 0.175 / 18.8 + 0.843 / 18.8 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3209: 100x100x6.3 Λόγος=0.037 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=587.94 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-2.47 kN, My.ED=0.35 kN.m, Mz.ED=0.26 kN.m, Vy.ED=0.11 kN, Vz.ED=0.52 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.533$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.533$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.278$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=46.278$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.914$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.111 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.521 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.47 / 588 + 0.352 / 18.8 + 0.261 / 18.8 = 0.037$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3211: 100x100x6.3 Λόγος=0.126 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=38.44 kN, My.ED=0.16 kN.m, Mz.ED=1.08 kN.m, Vy.ED=1.21 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=0.19 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.241$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=29.431$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.968$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.21 / 186 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00549 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 38.4 / 644 + 0.156 / 18.8 + 1.08 / 18.8 = 0.126$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3212: 100x100x6.3 Λόγος=0.257 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.48 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=589.73 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-89.23 kN, My.ED=1.45 kN.m, Mz.ED=0.50 kN.m, Vy.ED=0.08 kN, Vz.ED=0.93 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.477$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.477$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=45.542$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.542$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.916$ ,  $\chi_z=0.916$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0804 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.932 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 89.2 / 590 + 1.45 / 18.8 + 0.498 / 18.8 = 0.257$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3213: 100x100x6.3    Λόγος=0.059    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος= $1.50$  m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=10.34$  kN,  $M_y.ED=0.22$  kN.m,  $M_z.ED=0.58$  kN.m,  $V_y.ED=0.58$  kN,  $V_z.ED=0.13$  kN,  $T_{ed}=0.17$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.241$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=29.431$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.968$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.578 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.13 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 10.3 / 644 + 0.223 / 18.8 + 0.582 / 18.8 = 0.059$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3214: 100x100x6.3    Λόγος=0.105    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος= $3.53$  m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=587.94$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-30.87$  kN,  $M_y.ED=0.72$  kN.m,  $M_z.ED=0.26$  kN.m,  $V_y.ED=0.16$  kN,  $V_z.ED=0.67$  kN,  $T_{ed}=0.11$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.533$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.533$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.278$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=46.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.914$ ,  $X_z=0.914$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.156 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.67 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 30.9 / 588 + 0.717 / 18.8 + 0.263 / 18.8 = 0.105$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3215: 100x100x6.3 Λόγος=0.075 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=587.94 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-21.98 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.31 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.278$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=46.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.914$ ,  $X_z=0.914$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.114 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.095 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 22 / 588 + 0.381 / 18.8 + 0.311 / 18.8 = 0.075$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3216: 100x100x6.3 Λόγος=0.074 ΣΦ=11206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=587.94 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11206 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ )

$N_{ed}=-7.91 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.27 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.87 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.28 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.278$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=46.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.914$ ,  $X_z=0.914$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.284 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.358 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.91 / 588 + 0.271 / 18.8 + 0.867 / 18.8 = 0.074$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3217: 100x100x6.3 Λόγος=0.018 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=2.73 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.20 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.241$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=29.431$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.968$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.197 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.222 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.73 / 644 + 0.107 / 18.8 + 0.16 / 18.8 = 0.018$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3218: 100x100x6.3 Λόγος=0.061 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=587.94 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-3.82 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.18 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.84 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.28 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.32 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.278$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=46.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.914$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.275 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.32 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.82 / 588 + 0.178 / 18.8 + 0.845 / 18.8 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3219: 100x100x6.3    Λόγος=0.037    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=587.94 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-2.70 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.26 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.52 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.278$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=46.278$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.914$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.111 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.523 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.7 / 588 + 0.356 / 18.8 + 0.26 / 18.8 = 0.037$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3220: 100x100x6.3    Λόγος=0.009    ΣΦ=ΕΑΚ 002    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_002 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*LIVE\_CON + 1.50\*Live )  
 $Ned=0.83 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.18 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.241$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=29.431$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.968$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.00133 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.184 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.83 / 644 + 0.142 / 18.8 + 0.000814 / 18.8 = 0.009$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 3221: 120x120x5.0    Λόγος=0.250    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=122.30 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.18 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.86 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.274 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.274 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.926$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.926$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.0327 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.857 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 122 / 630 + 1.18 / 23 + 0.119 / 23 = 0.250$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3222: 120x120x5.0    Λόγος=0.137    ΣΦ=22202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22202 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )  
 $N_{ed}=37.00 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.53 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=1.28 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.35 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.38 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.918$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.918$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.348 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.382 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 37 / 630 + 0.533 / 23 + 1.28 / 23 = 0.137$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3223: 120x120x5.0    Λόγος=0.333    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=599.62 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-57.43 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=4.58 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.89 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.28 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.27 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.18 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.274 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.274 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.926$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.926$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.279 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.27 / 182 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 57.4 / 600 + 4.58 / 23 + 0.889 / 23 = 0.333$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3224: 120x120x5.0 Λόγος=0.197 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=71.91 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.11 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.80 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.34 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.26 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.18 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.918$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.918$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.337 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.265 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 71.9 / 630 + 1.11 / 23 + 0.799 / 23 = 0.197$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3225: 120x120x5.0 Λόγος=0.117 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=23.54 kN, My.ED=1.82 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=0.39 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.745$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.745$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0642 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.39 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 23.5 / 630 + 1.82 / 23 + 0.0135 / 23 = 0.117$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3226: 120x120x5.0 Λόγος=0.095 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.89 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-26.33 kN, My.ED=1.09 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.35 kN, Ted=0.18 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0346 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.355 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 26.3 / 602 + 1.09 / 23 + 0.0977 / 23 = 0.095$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3227: 120x120x5.0 Λόγος=0.275 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=127.08 kN, My.ED=1.15 kN.m, Mz.ED=0.54 kN.m, Vy.ED=0.19 kN, Vz.ED=0.90 kN, Ted=0.15 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.744$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.744$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.189 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.905 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 127 / 630 + 1.15 / 23 + 0.543 / 23 = 0.275$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3228: 120x120x5.0 Λόγος=0.315 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

N.RD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=170.09 kN, My.ED=0.60 kN.m, Mz.ED=0.44 kN.m, Vy.ED=0.23 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.15 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.228 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0033 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 170 / 630 + 0.602 / 23 + 0.443 / 23 = 0.315$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3229: 120x120x5.0 Λόγος=0.169 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

N.RD=601.06 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-81.23 kN, My.ED=0.49 kN.m, Mz.ED=0.29 kN.m, Vy.ED=0.15 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.07 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.203$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.203$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.171$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.171$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.146 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0223 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 81.2 / 601 + 0.488 / 23 + 0.289 / 23 = 0.169$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3230: 120x120x5.0    Λόγος=0.186    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=601.08$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-98.40$  kN,  $M_y.ED=0.36$  kN.m,  $M_z.ED=0.16$  kN.m,  $V_y.ED=0.19$  kN,  $V_z.ED=0.13$  kN,  $T_{ed}=0.10$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.194 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.134 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 98.4 / 601 + 0.358 / 23 + 0.157 / 23 = 0.186$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3231: 120x120x5.0    Λόγος=0.324    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=184.76$  kN,  $M_y.ED=0.27$  kN.m,  $M_z.ED=0.44$  kN.m,  $V_y.ED=0.14$  kN,  $V_z.ED=0.61$  kN,  $T_{ed}=0.08$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.203$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.203$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.171$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.171$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.144 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.613 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 185 / 630 + 0.272 / 23 + 0.444 / 23 = 0.324$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3232: 120x120x5.0 Λόγος=0.338 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=195.92 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.17 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.113 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0133 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 196 / 630 + 0.447 / 23 + 0.166 / 23 = 0.338$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3233: 120x120x5.0 Λόγος=0.035 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY )

$Ned=2.47 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.67 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.34 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.359 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.344 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.47 / 630 + 0.0521 / 23 + 0.671 / 23 = 0.035$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3234: 120x120x5.0 Λόγος=0.034 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=181.79 \text{ kN}$

$My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

$Ned=1.90 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.67 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=0.34 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.364 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.342 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.9 / 630 + 0.0487 / 23 + 0.671 / 23 = 0.034$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3235: 120x120x5.0 Λόγος=0.337 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=181.79 \text{ kN}$

$My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=197.99 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.45 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=0.73 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.0297 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.729 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 198 / 630 + 0.447 / 23 + 0.0705 / 23 = 0.337$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3236: 120x120x5.0    Λόγος=0.344    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=197.99 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.66 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0301 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0326 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 198 / 630 + 0.662 / 23 + 0.0251 / 23 = 0.344$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3237: 120x120x5.0    Λόγος=0.184    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=601.12 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-99.09 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.30 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.16 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.162 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.22 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 99.1 / 601 + 0.296 / 23 + 0.151 / 23 = 0.184$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3238: 120x120x5.0    Λόγος=0.171    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-81.26 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.48 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.34 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.15 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.08 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.139, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.955, X<sub>z</sub>=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.149 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0807 / 182 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 81.3 / 601 + 0.483 / 23 + 0.338 / 23 = 0.171 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3239: 120x120x5.0 Λόγος=0.332 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=194.87 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.17 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.35 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.11 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.36 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.139, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.955, X<sub>z</sub>=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.115 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.364 / 182 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 195 / 630 + 0.171 / 23 + 0.35 / 23 = 0.332 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3240: 120x120x5.0 Λόγος=0.324 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=184.97 kN, My.ED=0.26 kN.m, Mz.ED=0.45 kN.m, Vy.ED=0.15 kN, Vz.ED=0.60 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.148 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.604 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 185 / 630 + 0.256 / 23 + 0.452 / 23 = 0.324$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3241: 120x120x5.0 Λόγος=0.102 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-26.11 kN, My.ED=1.24 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.29 kN, Ted=0.18 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0311 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.294 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 26.1 / 601 + 1.24 / 23 + 0.102 / 23 = 0.102$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3242: 120x120x5.0 Λόγος=0.115 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=24.96 kN, My.ED=1.71 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=0.46 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0601 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.464 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 25 / 630 + 1.71 / 23 + 0.0387 / 23 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3243: 120x120x5.0 Λόγος=0.319 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=169.97 kN, My.ED=0.55 kN.m, Mz.ED=0.59 kN.m, Vy.ED=0.23 kN, Vz.ED=0.16 kN, Ted=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.228 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.16 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 170 / 630 + 0.551 / 23 + 0.592 / 23 = 0.319$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3244: 120x120x5.0 Λόγος=0.274 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=125.93 kN, My.ED=1.17 kN.m, Mz.ED=0.54 kN.m, Vy.ED=0.19 kN, Vz.ED=0.91 kN, Ted=0.16 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.185 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.909 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 126 / 630 + 1.17 / 23 + 0.537 / 23 = 0.274$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3245: 120x120x5.0 Λόγος=0.143 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )

$N_{ed}=38.82$  kN,  $M_y.ED=0.60$  kN.m,  $M_z.ED=1.28$  kN.m,  $V_y.ED=0.34$  kN,  $V_z.ED=0.41$  kN,  $T_{ed}=0.13$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.489$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.489$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.336 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.407 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 38.8 / 630 + 0.597 / 23 + 1.28 / 23 = 0.143$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3247: 120x120x5.0 Λόγος=0.201 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=68.61$  kN,  $M_y.ED=1.21$  kN.m,  $M_z.ED=0.91$  kN.m,  $V_y.ED=0.35$  kN,  $V_z.ED=0.23$  kN,  $T_{ed}=0.19$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.487$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.487$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.956$ ,  $X_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.354 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.235 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 68.6 / 630 + 1.21 / 23 + 0.913 / 23 = 0.201$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3249: 100x100x6.3 Λόγος=0.197 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=66.42 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.06 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.71 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.70 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.235$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.914$ ,  $X_z=0.960$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.7 / 186 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0303 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 66.4 / 644 + 0.0555 / 18.8 + 1.71 / 18.8 = 0.197$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3250: 100x100x6.3 Λόγος=0.404 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.72 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=581.80 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-139.49 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.14 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.40 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.719 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.719 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=48.714$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=48.714$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.904$ ,  $X_z=0.904$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.136 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.4 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 139 / 582 + 2.76 / 18.8 + 0.315 / 18.8 = 0.404$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3251: 100x100x6.3 Λόγος=0.349 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.72 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=581.74 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-140.51 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.45 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.94 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.721 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.721 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=48.736$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=48.736$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.904$ ,  $\chi_z=0.904$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0879 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.941 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 141 / 582 + 1.45 / 18.8 + 0.454 / 18.8 = 0.349$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3252: 100x100x6.3 Λόγος=0.149 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.62 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=585.05 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-56.48 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.83 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.72 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.622 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.622 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.442$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.442$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.909$ ,  $\chi_z=0.909$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0886 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.716 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 56.5 / 585 + 0.828 / 18.8 + 0.153 / 18.8 = 0.149$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3253: 100x100x6.3    Λόγος=0.113    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.62 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=585.00 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-48.34 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.39 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.17 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.17 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.624 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.624 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.463$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.463$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.909$ ,  $\chi_z=0.909$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0331 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.172 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 48.3 / 585 + 0.393 / 18.8 + 0.173 / 18.8 = 0.113$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3254: 100x100x6.3    Λόγος=0.093    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=24.65 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.94 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.90 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.236$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.905 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.00182 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 24.7 / 644 + 0.08 / 18.8 + 0.943 / 18.8 = 0.093$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3255: 100x100x6.3    Λόγος=0.036    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=7.32 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.06 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.40 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.43 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.03 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.765 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.765 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=46.236, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=32.365  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.914, X<sub>z</sub>=0.960, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.432 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0308 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 7.32 / 644 + 0.0641 / 18.8 + 0.397 / 18.8 = 0.036 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3256: 100x100x6.3 Λόγος=0.061 ΣΦ=21106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.66 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=583.89 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21106 (EAK EQ\_X EQ\_Y MZ )  
Ned=-8.80 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.21 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.64 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.21 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.34 kN, Ted=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.657 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.657 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=47.900, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=47.900  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.907, X<sub>z</sub>=0.907, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.21 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.343 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 8.8 / 584 + 0.215 / 18.8 + 0.637 / 18.8 = 0.061 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3257: 100x100x6.3 Λόγος=0.050 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.66 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>



Αντοχή μέλους:

NRD=583.84 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX)  
Ned=-4.60 kN, My.ED=0.16 kN.m, Mz.ED=0.63 kN.m, Vy.ED=0.18 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.659$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.659$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.921$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.921$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.907$ ,  $\chi_z=0.907$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.176 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.315 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.6 / 584 + 0.158 / 18.8 + 0.632 / 18.8 = 0.050$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3258: 100x100x6.3 Λόγος=0.031 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.65 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=583.98 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-2.44 kN, My.ED=0.38 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=0.57 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.654$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.654$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.866$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.866$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.907$ ,  $\chi_z=0.907$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0466 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.569 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.44 / 584 + 0.38 / 18.8 + 0.116 / 18.8 = 0.031$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3260: 100x100x6.3 Λόγος=0.199 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=67.20 kN, My.ED=0.10 kN.m, Mz.ED=1.67 kN.m, Vy.ED=1.65 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.765$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.236$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.65 / 186 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0124 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.009  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 67.2 / 644 + 0.0985 / 18.8 + 1.67 / 18.8 = 0.199$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3261: 100x100x6.3 Λόγος=0.347 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.60 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=585.66 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-138.05 kN, My.ED=1.56 kN.m, Mz.ED=0.44 kN.m, Vy.ED=0.08 kN, Vz.ED=0.99 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.604$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.604$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.199$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.199$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.910$ ,  $\chi_z=0.910$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0782 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.994 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 138 / 586 + 1.56 / 18.8 + 0.438 / 18.8 = 0.347$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3262: 100x100x6.3 Λόγος=0.095 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=24.96 kN, My.ED=0.08 kN.m, Mz.ED=0.97 kN.m, Vy.ED=0.93 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.765$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.236$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.928 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00344 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 25 / 644 + 0.0797 / 18.8 + 0.966 / 18.8 = 0.095$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3263: 100x100x6.3 Λόγος=0.152 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.65 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=583.98$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-57.67$  kN,  $M_y.ED=0.85$  kN.m,  $M_z.ED=0.15$  kN.m,  $V_y.ED=0.09$  kN,  $V_z.ED=0.72$  kN,  $T_{ed}=0.08$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.654$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.654$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.866$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.866$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.907$ ,  $\chi_z=0.907$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0852 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.723 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 57.7 / 584 + 0.846 / 18.8 + 0.146 / 18.8 = 0.152$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3264: 100x100x6.3 Λόγος=0.115 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.66 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=583.90$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-49.37$  kN,  $M_y.ED=0.41$  kN.m,  $M_z.ED=0.17$  kN.m,  $V_y.ED=0.03$  kN,  $V_z.ED=0.18$  kN,  $T_{ed}=0.04$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.657$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.657$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.898$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.898$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.907$ ,  $X_z=0.907$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0309 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.184 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 49.4 / 584 + 0.406 / 18.8 + 0.172 / 18.8 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3265: 100x100x6.3 Λόγος=0.058 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.65 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=583.98 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-8.47 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.20 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.61 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.34 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.654 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.654 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.866$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.866$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.907$ ,  $X_z=0.907$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.212 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.338 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.47 / 584 + 0.203 / 18.8 + 0.605 / 18.8 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3266: 100x100x6.3 Λόγος=0.035 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=6.64 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.40 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.236$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.914$ ,  $X_z=0.960$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.429 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0303 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.64 / 644 + 0.0654 / 18.8 + 0.395 / 18.8 = 0.035$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3267: 100x100x6.3 Λόγος=0.049 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.66 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=583.90 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-4.02 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.63 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.20 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.32 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.657 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.657 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.898$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.898$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.907$ ,  $\chi_z=0.907$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.196 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.317 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.02 / 584 + 0.16 / 18.8 + 0.63 / 18.8 = 0.049$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3268: 100x100x6.3 Λόγος=0.029 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.65 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=583.98 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-1.25 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.39 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.57 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.654 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.654 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.866$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.866$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.907$ ,  $\chi_z=0.907$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0462 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.572 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.25 / 584 + 0.387 / 18.8 + 0.114 / 18.8 = 0.029$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3269: 100x100x6.3    Λόγος=0.000    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=0.00 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.236$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Λόγος=0.000  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0 / 644 + 0 / 18.8 + 0 / 18.8 = 0.000$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3270: 120x120x5.0    Λόγος=0.248    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$   
 $My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=128.85 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.88 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.74 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.915$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.915$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0135 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.737 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 129 / 630 + 0.879 / 23 + 0.131 / 23 = 0.248$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3271: 120x120x5.0    Λόγος=0.096    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=3.27 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=599.62 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-7.36 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.58 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.36 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.11 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.90 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.274 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.274 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.929, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.929  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.952, X<sub>z</sub>=0.952, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.114 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.896 / 182 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 7.36 / 600 + 1.58 / 23 + 0.355 / 23 = 0.096 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3272: 120x120x5.0 Λόγος=0.335 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=599.65 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-50.02 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.35 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.44 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.12 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.61 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.273 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.273 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.915, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.915  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.952, X<sub>z</sub>=0.952, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.116 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 2.61 / 182 = 0.014 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 50 / 600 + 5.35 / 23 + 0.442 / 23 = 0.335 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3273: 120x120x5.0 Λόγος=0.214 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=92.00 kN, My.ED=1.15 kN.m, Mz.ED=0.42 kN.m, Vy.ED=0.18 kN, Vz.ED=0.25 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.274$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.274$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.928$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.928$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.184 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.25 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 92 / 630 + 1.15 / 23 + 0.416 / 23 = 0.214$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3274: 120x120x5.0 Λόγος=0.111 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=16.22 kN, My.ED=1.89 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.39 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.013 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.387 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 16.2 / 630 + 1.89 / 23 + 0.0745 / 23 = 0.111$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3275: 120x120x5.0 Λόγος=0.139 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.87 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-51.06 kN, My.ED=1.20 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.40 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.745$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.745$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0253 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.404 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 51.1 / 602 + 1.2 / 23 + 0.0439 / 23 = 0.139$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3276: 120x120x5.0 Λόγος=0.315 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=164.45 kN, My.ED=1.23 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.96 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0138 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.961 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 164 / 630 + 1.23 / 23 + 0.0187 / 23 = 0.315$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3277: 120x120x5.0 Λόγος=0.394 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=225.51 kN, My.ED=0.70 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=0.15 kN, Ted=0.02 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.744$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.744$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.128 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.15 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 226 / 630 + 0.699 / 23 + 0.132 / 23 = 0.394$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3278: 120x120x5.0 Λόγος=0.192 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=601.08 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-96.84 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.58 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0579 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.114 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 96.8 / 601 + 0.583 / 23 + 0.127 / 23 = 0.192$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3279: 120x120x5.0 Λόγος=0.220 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=601.06 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-118.86 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.42 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.17 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.171$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.171$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.954$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.165 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.106 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 119 / 601 + 0.419 / 23 + 0.104 / 23 = 0.220$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3280: 120x120x5.0 Λόγος=0.415 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=246.53 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.44 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.954$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0176 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.219 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 247 / 630 + 0.44 / 23 + 0.0954 / 23 = 0.415$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3281: 120x120x5.0 Λόγος=0.448 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=262.84 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.55 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.17 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.171$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.171$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.954$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.127 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0259 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 263 / 630 + 0.548 / 23 + 0.167 / 23 = 0.448$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3282: 120x120x5.0 Λόγος=0.084 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=601.12 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-33.43 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.64 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0122 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.036 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 33.4 / 601 + 0.64 / 23 + 0.00518 / 23 = 0.084$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3283: 120x120x5.0 Λόγος=0.078 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=601.12 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-31.46 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.57 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.19 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0133 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.19 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 31.5 / 601 + 0.573 / 23 + 0.0193 / 23 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3284: 120x120x5.0    Λόγος=0.451    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=265.40 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.66 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.19 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0207 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.191 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 265 / 630 + 0.66 / 23 + 0.0112 / 23 = 0.451$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3285: 120x120x5.0    Λόγος=0.455    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=265.39 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.74 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0128 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0307 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 265 / 630 + 0.739 / 23 + 0.0299 / 23 = 0.455$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3286: 120x120x5.0    Λόγος=0.221    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-120.92 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.20 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.25 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.16 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.34 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.139, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.955, X<sub>z</sub>=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.159 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.34 / 182 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 121 / 601 + 0.202 / 23 + 0.246 / 23 = 0.221 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3287: 120x120x5.0 Λόγος=0.194 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-96.17 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.63 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.16 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.06 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.02 kN, T<sub>ed</sub>=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.139, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.955, X<sub>z</sub>=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0642 / 182 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0158 / 182 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 96.2 / 601 + 0.63 / 23 + 0.165 / 23 = 0.194 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3288: 120x120x5.0 Λόγος=0.450 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>



Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=263.04 kN, My.ED=0.43 kN.m, Mz.ED=0.30 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=0.25 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=34.139, Λυγηρότητα λz=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.955, Xz=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.133 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.246 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 263 / 630 + 0.429 / 23 + 0.305 / 23 = 0.450$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3289: 120x120x5.0 Λόγος=0.414 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=245.96 kN, My.ED=0.49 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=0.16 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=34.139, Λυγηρότητα λz=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.955, Xz=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0168 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.163 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 246 / 630 + 0.485 / 23 + 0.0635 / 23 = 0.414$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3290: 120x120x5.0 Λόγος=0.147 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-51.32 kN, My.ED=1.37 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=0.35 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0221 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.349 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 51.3 / 601 + 1.37 / 23 + 0.0432 / 23 = 0.147$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3291: 120x120x5.0 Λόγος=0.117 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=19.27 kN, My.ED=1.92 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.39 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0123 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.388 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 19.3 / 630 + 1.92 / 23 + 0.0719 / 23 = 0.117$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3292: 120x120x5.0 Λόγος=0.400 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=225.17 kN, My.ED=0.74 kN.m, Mz.ED=0.25 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=0.08 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.126 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0802 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 225 / 630 + 0.738 / 23 + 0.25 / 23 = 0.400$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3293: 120x120x5.0    Λόγος=0.311    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=160.99$  kN,  $M_y.ED=1.27$  kN.m,  $M_z.ED=0.01$  kN.m,  $V_y.ED=0.02$  kN,  $V_z.ED=0.97$  kN,  $T_{ed}=0.06$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0165 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.97 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 161 / 630 + 1.27 / 23 + 0.0146 / 23 = 0.311$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3294: 120x120x5.0    Λόγος=0.105    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=602.37$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-11.68$  kN,  $M_y.ED=1.76$  kN.m,  $M_z.ED=0.22$  kN.m,  $V_y.ED=0.03$  kN,  $V_z.ED=0.99$  kN,  $T_{ed}=0.10$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.478$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.478$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.957$ ,  $X_z=0.957$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0349 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.988 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.7 / 602 + 1.76 / 23 + 0.219 / 23 = 0.105$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3296: 120x120x5.0 Λόγος=0.211 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=85.50 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.50 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.477$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.477$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.957$ ,  $X_z=0.957$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.21 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.216 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 85.5 / 630 + 1.25 / 23 + 0.496 / 23 = 0.211$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3298: 100x100x6.3 Λόγος=0.227 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.05 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=85.16 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.76 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.49 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.882$ ,  $X_z=0.944$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.49 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0224 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 85.2 / 644 + 0.0105 / 18.8 + 1.76 / 18.8 = 0.227$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3299: 100x100x6.3 Λόγος=0.457 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.86 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=576.76 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-160.01 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.21 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.48 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.864 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.864 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=50.616$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=50.616$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.896$ ,  $\chi_z=0.896$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0688 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.48 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 160 / 577 + 3.08 / 18.8 + 0.206 / 18.8 = 0.457$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3300: 100x100x6.3 Λόγος=0.389 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.87 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=576.63 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-161.36 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.64 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.27 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.868 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.868 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=50.664$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=50.664$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.896$ ,  $\chi_z=0.896$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0612 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.02 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 161 / 577 + 1.64 / 18.8 + 0.266 / 18.8 = 0.389$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3301: 100x100x6.3    Λόγος=0.184    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=580.02 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-79.66 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.69 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.771 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.771 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.394$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.394$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.901$ ,  $\chi_z=0.901$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.022 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.69 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 79.7 / 580 + 0.804 / 18.8 + 0.0696 / 18.8 = 0.184$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3302: 100x100x6.3    Λόγος=0.148    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=579.90 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-71.92 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.42 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.775 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.775 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.440$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.440$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.901$ ,  $\chi_z=0.901$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0162 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.131 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 71.9 / 580 + 0.42 / 18.8 + 0.0317 / 18.8 = 0.148$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3303: 100x100x6.3 Λόγος=0.117 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=40.29 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.86 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.882$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.86 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0278 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 40.3 / 644 + 0.00862 / 18.8 + 1.02 / 18.8 = 0.117$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3304: 100x100x6.3 Λόγος=0.050 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=11.79 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.50 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.48 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.09 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.882$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.481 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0868 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 11.8 / 644 + 0.0969 / 18.8 + 0.503 / 18.8 = 0.050$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3305: 100x100x6.3 Λόγος=0.055 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.80 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=578.86 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-24.17 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.46 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.805 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.805 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.834$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.834$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0281 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.461 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 24.2 / 579 + 0.194 / 18.8 + 0.0512 / 18.8 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3306: 100x100x6.3 Λόγος=0.045 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=578.74 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-18.96 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.21 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.21 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.808 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.808 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.880$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.880$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.899$ ,  $\chi_z=0.899$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00573 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.206 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 19 / 579 + 0.211 / 18.8 + 0.0184 / 18.8 = 0.045$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3307: 100x100x6.3 Λόγος=0.029 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.80 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=578.92 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FY)

Ned=-1.46 kN, My.ED=0.22 kN.m, Mz.ED=0.28 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=0.36 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.803$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.803$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.812$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.812$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.131 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.362 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.46 / 579 + 0.223 / 18.8 + 0.277 / 18.8 = 0.029$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3309: 100x100x6.3 Λόγος=0.229 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=86.54 kN, My.ED=0.04 kN.m, Mz.ED=1.73 kN.m, Vy.ED=1.45 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.882$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.45 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0219 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 86.5 / 644 + 0.0398 / 18.8 + 1.73 / 18.8 = 0.229$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3310: 100x100x6.3 Λόγος=0.389 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.75 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=580.62 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-159.54 kN, My.ED=1.76 kN.m, Mz.ED=0.25 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=1.08 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.754$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.754$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.165$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.165$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.902$ ,  $\chi_z=0.902$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.0515 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 1.08 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y.Ed}|/M_{y.Rd} + |M_{z.Ed}|/M_{z.Rd} = 160 / 581 + 1.76 / 18.8 + 0.249 / 18.8 = 0.389$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3311: 100x100x6.3 Λόγος=0.121 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y.Rd}=185.76$  kN,  $V_{z.Rd}=185.76$  kN

$M_{y.Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z.Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=41.85 kN, My.ED=0.01 kN.m, Mz.ED=1.05 kN.m, Vy.ED=0.89 kN, Vz.ED=0.03 kN, Ted=0.03 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.882$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.887 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.0255 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y.Ed}|/M_{y.Rd} + |M_{z.Ed}|/M_{z.Rd} = 41.9 / 644 + 0.00646 / 18.8 + 1.05 / 18.8 = 0.121$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3312: 100x100x6.3 Λόγος=0.192 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.80 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=578.92$  kN,  $V_{y.Rd}=185.76$  kN,  $V_{z.Rd}=185.76$  kN

$M_{y.Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z.Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-83.28 kN, My.ED=0.83 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=0.70 kN, Ted=0.02 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.803$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.803$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.812$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.812$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0219 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.698 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 83.3 / 579 + 0.827 / 18.8 + 0.0696 / 18.8 = 0.192$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3313: 100x100x6.3 Λόγος=0.155 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=578.82$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-75.36$  kN,  $M_y.ED=0.43$  kN.m,  $M_z.ED=0.03$  kN.m,  $V_y.ED=0.02$  kN,  $V_z.ED=0.14$  kN,  $T_{ed}=0.01$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.806$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.806$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.847$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.847$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.899$ ,  $\chi_z=0.899$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0155 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.142 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 75.4 / 579 + 0.431 / 18.8 + 0.0311 / 18.8 = 0.155$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3314: 100x100x6.3 Λόγος=0.056 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.80 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=578.92$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-25.05$  kN,  $M_y.ED=0.19$  kN.m,  $M_z.ED=0.06$  kN.m,  $V_y.ED=0.03$  kN,  $V_z.ED=0.46$  kN,  $T_{ed}=0.04$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.803$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.803$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.812$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.812$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0283 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.458 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 25 / 579 + 0.188 / 18.8 + 0.0564 / 18.8 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3315: 100x100x6.3 Λόγος=0.052 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=12.29 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.51 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.49 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.09 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.882$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.488 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0873 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.3 / 644 + 0.0992 / 18.8 + 0.513 / 18.8 = 0.052$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3316: 100x100x6.3 Λόγος=0.050 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=578.82 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-19.82 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.27 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.806 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.806 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.847$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.847$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.899$ ,  $\chi_z=0.899$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000517 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.125 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 19.8 / 579 + 0.274 / 18.8 + 0.0222 / 18.8 = 0.050$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3317: 100x100x6.3 Λόγος=0.028 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.80 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=578.92 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-2.18 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.803 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.803 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.812$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.812$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.109 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.361 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.18 / 579 + 0.23 / 18.8 + 0.232 / 18.8 = 0.028$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3318: 100x100x6.3 Λόγος=0.000 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=0.00 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0 / 644 + 0 / 18.8 + 0 / 18.8 = 0.000$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3319: 120x120x5.0 Λόγος=0.249 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=125.51 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.85 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.29 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.11 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.73 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.273 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.273 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.915, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.915  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.952, X<sub>z</sub>=0.952, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.105 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.726 / 182 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 126 / 630 + 0.848 / 23 + 0.291 / 23 = 0.249 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3320: 120x120x5.0 Λόγος=0.092 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=599.62 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-8.54 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.60 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.20 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.08 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.91 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.274 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.274 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.928, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.928  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.952, X<sub>z</sub>=0.952, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0825 / 182 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.908 / 182 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 8.54 / 600 + 1.6 / 23 + 0.2 / 23 = 0.092 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3321: 120x120x5.0 Λόγος=0.312 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>



Αντοχή μέλους:

NRD=599.65 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-46.12 kN, My.ED=5.31 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=2.59 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.273 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.273 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=34.915, Λυγηρότητα λz=34.915  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.952, Xz=0.952, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.059 / 182 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|Vz.Ed|/Vz.Rd = 2.59 / 182 = 0.014 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 46.1 / 600 + 5.31 / 23 + 0.105 / 23 = 0.312 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3322: 120x120x5.0 Λόγος=0.207 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=93.43 kN, My.ED=1.22 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.17 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.274 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.274 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=34.928, Λυγηρότητα λz=34.928  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.952, Xz=0.952, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.0317 / 182 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.173 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 93.4 / 630 + 1.22 / 23 + 0.12 / 23 = 0.207 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3323: 120x120x5.0 Λόγος=0.115 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=16.37 kN, My.ED=1.90 kN.m, Mz.ED=0.16 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=0.39 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0614 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.387 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 16.4 / 630 + 1.9 / 23 + 0.155 / 23 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3324: 120x120x5.0 Λόγος=0.137 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.87 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-50.41 kN, My.ED=1.20 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.40 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.745$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.745$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0389 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.405 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 50.4 / 602 + 1.2 / 23 + 0.0405 / 23 = 0.137$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3325: 120x120x5.0 Λόγος=0.324 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=165.40 kN, My.ED=1.23 kN.m, Mz.ED=0.19 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=0.96 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0921 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.962 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 165 / 630 + 1.23 / 23 + 0.185 / 23 = 0.324$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3326: 120x120x5.0 Λόγος=0.389 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=225.96$  kN,  $M_y.ED=0.64$  kN.m,  $M_z.ED=0.06$  kN.m,  $V_y.ED=0.04$  kN,  $V_z.ED=0.22$  kN,  $Ted=0.01$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.744$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.744$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0387 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.222 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 226 / 630 + 0.638 / 23 + 0.0617 / 23 = 0.389$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3327: 120x120x5.0 Λόγος=0.193 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=601.08$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=-95.51$  kN,  $M_y.ED=0.61$  kN.m,  $M_z.ED=0.18$  kN.m,  $V_y.ED=0.09$  kN,  $V_z.ED=0.04$  kN,  $Ted=0.02$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.954$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0908 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0398 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 95.5 / 601 + 0.608 / 23 + 0.178 / 23 = 0.193$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3328: 120x120x5.0    Λόγος=0.212    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=601.06 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-115.82 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.18 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.26 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.35 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.171$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.171$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.954$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.207 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.349 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 116 / 601 + 0.182 / 23 + 0.255 / 23 = 0.212$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3329: 120x120x5.0    Λόγος=0.412    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=246.68 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.44 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.954$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0014 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.218 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 247 / 630 + 0.439 / 23 + 0.0388 / 23 = 0.412$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3330: 120x120x5.0    Λόγος=0.442    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN

M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=262.75 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.51 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.13 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.203 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.203 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.171, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.171

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.954, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00974 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.129 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 263 / 630 + 0.514 / 23 + 0.0529 / 23 = 0.442$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3331: 120x120x5.0    Λόγος=0.077    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN

M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-31.09 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.57 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.07 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.19 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.139, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.139

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.955, X<sub>z</sub>=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.066 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.187 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 31.1 / 601 + 0.573 / 23 + 0.0038 / 23 = 0.077$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3332: 120x120x5.0    Λόγος=0.079    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=601.12 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$   
 $My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-30.34 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.57 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.20 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0635 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.196 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 30.3 / 601 + 0.567 / 23 + 0.095 / 23 = 0.079$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3333: 120x120x5.0    Λόγος=0.451    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$   
 $My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=265.38 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.66 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.19 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0195 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.194 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 265 / 630 + 0.66 / 23 + 0.0106 / 23 = 0.451$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3334: 120x120x5.0    Λόγος=0.455    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=265.37 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.74 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.0311 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.0284 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 265 / 630 + 0.742 / 23 + 0.0307 / 23 = 0.455$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3335: 120x120x5.0    Λόγος=0.222    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=601.12 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-119.62 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.34 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.20 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.34 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.204 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.345 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 120 / 601 + 0.19 / 23 + 0.337 / 23 = 0.222$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3336: 120x120x5.0    Λόγος=0.193    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=601.12 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-94.81 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.63 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.19 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0853 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0124 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 94.8 / 601 + 0.632 / 23 + 0.191 / 23 = 0.193$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3337: 120x120x5.0 Λόγος=0.438 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=263.03 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.24 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00596 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.243 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 263 / 630 + 0.433 / 23 + 0.0446 / 23 = 0.438$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3338: 120x120x5.0 Λόγος=0.415 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=245.93 kN, My.ED=0.48 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.16 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0343 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.163 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 246 / 630 + 0.484 / 23 + 0.09 / 23 = 0.415$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3339: 120x120x5.0    Λόγος=0.146    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-50.76 kN, My.ED=1.37 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.35 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0383 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.349 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 50.8 / 601 + 1.37 / 23 + 0.053 / 23 = 0.146$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3340: 120x120x5.0    Λόγος=0.121    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=19.36 kN, My.ED=1.92 kN.m, Mz.ED=0.15 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=0.39 kN, Ted=0.06 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0592 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.388 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 19.4 / 630 + 1.92 / 23 + 0.152 / 23 = 0.121$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3341: 120x120x5.0 Λόγος=0.395 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=225.17 kN, My.ED=0.73 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=0.08 kN, Ted=0.01 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.054 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0845 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 225 / 630 + 0.729 / 23 + 0.134 / 23 = 0.395$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3342: 120x120x5.0 Λόγος=0.319 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=161.44 kN, My.ED=1.27 kN.m, Mz.ED=0.17 kN.m, Vy.ED=0.08 kN, Vz.ED=0.97 kN, Ted=0.07 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0759 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.971 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 161 / 630 + 1.27 / 23 + 0.169 / 23 = 0.319$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3343: 120x120x5.0    Λόγος=0.102    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=602.37$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-13.15$  kN,  $M_y.ED=1.78$  kN.m,  $M_z.ED=0.08$  kN.m,  $V_y.ED=0.01$  kN,  $V_z.ED=1.00$  kN,  $T_{ed}=0.02$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.478$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.478$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.957$ ,  $\chi_z=0.957$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00829 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.999 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.2 / 602 + 1.78 / 23 + 0.0757 / 23 = 0.102$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3345: 120x120x5.0    Λόγος=0.196    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=86.39$  kN,  $M_y.ED=1.25$  kN.m,  $M_z.ED=0.11$  kN.m,  $V_y.ED=0.04$  kN,  $V_z.ED=0.22$  kN,  $T_{ed}=0.02$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.477$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.477$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.957$ ,  $\chi_z=0.957$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0406 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.217 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 86.4 / 630 + 1.25 / 23 + 0.11 / 23 = 0.196$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3347: 100x100x6.3 Λόγος=0.228 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.05 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=83.81 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.75 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.47 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.882$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.47 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0416 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 83.8 / 644 + 0.0905 / 18.8 + 1.75 / 18.8 = 0.228$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3348: 100x100x6.3 Λόγος=0.447 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.86 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=576.76 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-157.48 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.48 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.864 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.864 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=50.616$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=50.616$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.896$ ,  $\chi_z=0.896$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0359 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.48 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 157 / 577 + 3.07 / 18.8 + 0.0384 / 18.8 = 0.447$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3349: 100x100x6.3 Λόγος=0.371 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.87 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=576.63 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-158.80 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.65 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=1.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.868 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.868 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=50.664$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=50.664$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.896$ ,  $\chi_z=0.896$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.0404 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 1.02 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 159 / 577 + 1.65 / 18.8 + 0.0739 / 18.8 = 0.371$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3350: 100x100x6.3 Λόγος=0.182 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=580.02 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-79.06 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=0.69 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.771 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.771 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.394$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.394$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.901$ ,  $\chi_z=0.901$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.00421 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.69 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 79.1 / 580 + 0.804 / 18.8 + 0.0388 / 18.8 = 0.182$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3351: 100x100x6.3    Λόγος=0.148    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=579.90 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-71.23 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.46 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.775 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.775 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.440$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.440$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.901$ ,  $\chi_z=0.901$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0453 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0217 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 71.2 / 580 + 0.462 / 18.8 + 0.0147 / 18.8 = 0.148$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3352: 100x100x6.3    Λόγος=0.118    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=39.96 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.86 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.05 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.882$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.86 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.051 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 40 / 644 + 0.0211 / 18.8 + 1.02 / 18.8 = 0.118$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3353: 100x100x6.3    Λόγος=0.045    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.06 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=11.63 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.00 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.50 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.48 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.03 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.055 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.055 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=53.832, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=37.683  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.882, X<sub>z</sub>=0.944, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.48 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0343 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 11.6 / 644 + 0.00314 / 18.8 + 0.502 / 18.8 = 0.045 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3354: 100x100x6.3 Λόγος=0.053 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.80 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=578.86 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-23.85 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.20 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.46 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.805 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.805 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=49.834, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=49.834  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.900, X<sub>z</sub>=0.900, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.000765 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.461 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 23.8 / 579 + 0.195 / 18.8 + 0.03 / 18.8 = 0.053 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3355: 100x100x6.3 Λόγος=0.047 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.81 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=578.74 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-18.67 kN, My.ED=0.21 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.07 kN, Vz.ED=0.20 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.808 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.808 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=49.880, Λυγηρότητα λz=49.880  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.899, Xz=0.899, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0737 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.203 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 18.7 / 579 + 0.211 / 18.8 + 0.061 / 18.8 = 0.047$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3356: 100x100x6.3 Λόγος=0.028 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.80 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=578.92 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)  
Ned=-1.69 kN, My.ED=0.23 kN.m, Mz.ED=0.25 kN.m, Vy.ED=0.12 kN, Vz.ED=0.36 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.803 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.803 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=49.812, Λυγηρότητα λz=49.812  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.900, Xz=0.900, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.115 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.363 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.69 / 579 + 0.227 / 18.8 + 0.245 / 18.8 = 0.028$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3358: 100x100x6.3 Λόγος=0.226 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=85.34 kN, My.ED=0.04 kN.m, Mz.ED=1.71 kN.m, Vy.ED=1.44 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.882$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.44 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00466 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 85.3 / 644 + 0.0395 / 18.8 + 1.71 / 18.8 = 0.226$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3359: 100x100x6.3 Λόγος=0.373 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.75 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=580.62 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-157.34 kN, My.ED=1.77 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=1.08 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.754$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.754$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.165$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.165$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.902$ ,  $\chi_z=0.902$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0325 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.08 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 157 / 581 + 1.77 / 18.8 + 0.0581 / 18.8 = 0.373$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3360: 100x100x6.3 Λόγος=0.121 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=41.56 kN, My.ED=0.01 kN.m, Mz.ED=1.05 kN.m, Vy.ED=0.89 kN, Vz.ED=0.04 kN, Ted=0.03 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.882$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.886 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0395 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 41.6 / 644 + 0.0105 / 18.8 + 1.05 / 18.8 = 0.121$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3361: 100x100x6.3 Λόγος=0.190 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.80 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=578.92$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=-82.74$  kN,  $M_y.ED=0.83$  kN.m,  $M_z.ED=0.03$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=0.70$  kN,  $Ted=0.03$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.803$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.803$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.812$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.812$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00187 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.698 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 82.7 / 579 + 0.827 / 18.8 + 0.0291 / 18.8 = 0.190$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3362: 100x100x6.3 Λόγος=0.154 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=578.82$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=-74.78$  kN,  $M_y.ED=0.47$  kN.m,  $M_z.ED=0.01$  kN.m,  $V_y.ED=0.04$  kN,  $V_z.ED=0.07$  kN,  $Ted=0.01$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.806$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.806$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.847$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.847$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.899$ ,  $X_z=0.899$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0397 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0655 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 74.8 / 579 + 0.472 / 18.8 + 0.00888 / 18.8 = 0.154$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3363: 100x100x6.3 Λόγος=0.055 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.80 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=578.92 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-25.03 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.46 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.803 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.803 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.812$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.812$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.900$ ,  $X_z=0.900$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00352 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.458 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 25 / 579 + 0.189 / 18.8 + 0.0276 / 18.8 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3364: 100x100x6.3 Λόγος=0.048 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=12.30 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.51 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.49 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.882$ ,  $X_z=0.944$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.49 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.0122 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.3 / 644 + 0.0283 / 18.8 + 0.514 / 18.8 = 0.048$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3365: 100x100x6.3 Λόγος=0.051 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=578.82 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-19.83 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.27 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.12 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.806 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.806 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.847$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.847$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.899$ ,  $\chi_z=0.899$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0789 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.123 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.8 / 579 + 0.274 / 18.8 + 0.0357 / 18.8 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3366: 100x100x6.3 Λόγος=0.029 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.80 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=578.92 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-1.89 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.25 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.12 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.803 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.803 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.812$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.812$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.118 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.361 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.89 / 579 + 0.227 / 18.8 + 0.247 / 18.8 = 0.029$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3367: 100x100x6.3    Λόγος=0.000    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=0.00 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.055 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.832$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.683$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Λόγος=0.000  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 0 / 644 + 0 / 18.8 + 0 / 18.8 = 0.000$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3368: 120x120x5.0    Λόγος=0.255    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=119.07 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.17 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.86 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.274 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.274 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.926$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.926$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.174 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.86 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 119 / 630 + 1.17 / 23 + 0.357 / 23 = 0.255$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3369: 120x120x5.0    Λόγος=0.119    ΣΦ=12202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)  
 $N_{ed}=37.99 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.62 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.73 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.20 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.43 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.273 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.918$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.918$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.202 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.43 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 38 / 630 + 0.619 / 23 + 0.728 / 23 = 0.119$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3370: 120x120x5.0 Λόγος=0.304 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=599.63 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-51.22 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=4.44 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.61 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.19 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.274 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.274 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.926$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.926$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.249 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.22 / 182 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.012  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 51.2 / 600 + 4.44 / 23 + 0.606 / 23 = 0.304$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3371: 120x120x5.0 Λόγος=0.176 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=73.44 kN, My.ED=1.10 kN.m, Mz.ED=0.27 kN.m, Vy.ED=0.11 kN, Vz.ED=0.26 kN, Ted=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.273$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.273$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.918$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.918$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.115 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.263 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 73.4 / 630 + 1.1 / 23 + 0.27 / 23 = 0.176$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3372: 120x120x5.0 Λόγος=0.122 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=25.33 kN, My.ED=1.87 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=0.41 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.745$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.745$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0589 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.413 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 25.3 / 630 + 1.87 / 23 + 0.0133 / 23 = 0.122$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3373: 120x120x5.0 Λόγος=0.089 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.89 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-23.23 kN, My.ED=1.11 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.37 kN, Ted=0.17 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00655 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.366 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 23.2 / 602 + 1.11 / 23 + 0.0468 / 23 = 0.089$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3374: 120x120x5.0 Λόγος=0.279 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=629.75$  kN,  $V_{y,Rd}=181.79$  kN,  $V_{z,Rd}=181.79$  kN

$M_{y,Rd}=23.05$  kN.m,  $M_{z,Rd}=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=127.46 kN, My.ED=1.15 kN.m, Mz.ED=0.61 kN.m, Vy.ED=0.24 kN, Vz.ED=0.90 kN, Ted=0.17 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.744$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.744$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.237 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.904 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 127 / 630 + 1.15 / 23 + 0.614 / 23 = 0.279$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3375: 120x120x5.0 Λόγος=0.308 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=629.75$  kN,  $V_{y,Rd}=181.79$  kN,  $V_{z,Rd}=181.79$  kN

$M_{y,Rd}=23.05$  kN.m,  $M_{z,Rd}=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=169.11 kN, My.ED=0.58 kN.m, Mz.ED=0.33 kN.m, Vy.ED=0.18 kN, Vz.ED=0.06 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.177 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0616 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 169 / 630 + 0.578 / 23 + 0.33 / 23 = 0.308$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3376: 120x120x5.0 Λόγος=0.158 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=601.06$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-79.21$  kN,  $M_y.ED=0.48$  kN.m,  $M_z.ED=0.12$  kN.m,  $V_y.ED=0.05$  kN,  $V_z.ED=0.68$  kN,  $T_{ed}=0.02$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.203$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.203$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.171$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.171$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0535 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.682 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 79.2 / 601 + 0.477 / 23 + 0.12 / 23 = 0.158$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3377: 120x120x5.0 Λόγος=0.173 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=601.08$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-94.78$  kN,  $M_y.ED=0.19$  kN.m,  $M_z.ED=0.16$  kN.m,  $V_y.ED=0.13$  kN,  $V_z.ED=0.30$  kN,  $T_{ed}=0.15$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.132 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.301 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 94.8 / 601 + 0.191 / 23 + 0.162 / 23 = 0.173$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3378: 120x120x5.0 Λόγος=0.316 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=183.72 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.28 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.28 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.12 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.61 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.171$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.171$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.124 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.613 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 184 / 630 + 0.275 / 23 + 0.276 / 23 = 0.316$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3379: 120x120x5.0 Λόγος=0.325 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=194.95 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.32 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.25 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000438 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.247 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 195 / 630 + 0.317 / 23 + 0.0326 / 23 = 0.325$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3380: 120x120x5.0 Λόγος=0.029 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=2.81 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.52 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0757 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.0378 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.81 / 630 + 0.519 / 23 + 0.0499 / 23 = 0.029$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3381: 120x120x5.0 Λόγος=0.029 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=1.77 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.49 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.12 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0771 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.119 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.77 / 630 + 0.491 / 23 + 0.101 / 23 = 0.029$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3382: 120x120x5.0    Λόγος=0.336    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=197.15 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.46 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.74 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0278 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.735 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 197 / 630 + 0.463 / 23 + 0.0739 / 23 = 0.336$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3383: 120x120x5.0    Λόγος=0.343    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=197.16 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.67 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0322 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0258 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 197 / 630 + 0.667 / 23 + 0.0162 / 23 = 0.343$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3384: 120x120x5.0    Λόγος=0.180    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -97.92 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.31 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.15 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.47 kN, T<sub>ed</sub>=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.139, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.955, X<sub>z</sub>=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.15 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.471 / 182 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 97.9 / 601 + 0.0799 / 23 + 0.309 / 23 = 0.180 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3385: 120x120x5.0 Λόγος=0.167 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -82.84 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.51 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.16 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.06 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.70 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.139, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.955, X<sub>z</sub>=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0644 / 182 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.697 / 182 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 82.8 / 601 + 0.514 / 23 + 0.156 / 23 = 0.167 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3386: 120x120x5.0 Λόγος=0.328 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=193.95 kN, My.ED=0.41 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.13 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=34.139, Λυγηρότητα λz=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.955, Xz=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0103 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.129 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 194 / 630 + 0.414 / 23 + 0.0516 / 23 = 0.328$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3387: 120x120x5.0 Λόγος=0.316 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=183.37 kN, My.ED=0.46 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=0.16 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=34.139, Λυγηρότητα λz=34.139  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.955, Xz=0.955, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.134 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.156 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 183 / 630 + 0.457 / 23 + 0.121 / 23 = 0.316$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3388: 120x120x5.0 Λόγος=0.096 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-23.91 kN, My.ED=1.26 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.30 kN, Ted=0.18 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00418 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.304 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 23.9 / 601 + 1.26 / 23 + 0.0453 / 23 = 0.096$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3389: 120x120x5.0 Λόγος=0.119 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=26.48 kN, My.ED=1.75 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=0.49 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0587 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.487 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 26.5 / 630 + 1.75 / 23 + 0.031 / 23 = 0.119$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3390: 120x120x5.0 Λόγος=0.312 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=167.86 kN, My.ED=0.53 kN.m, Mz.ED=0.51 kN.m, Vy.ED=0.18 kN, Vz.ED=0.17 kN, Ted=0.14 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.181 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.169 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 168 / 630 + 0.529 / 23 + 0.513 / 23 = 0.312$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3391: 120x120x5.0 Λόγος=0.276 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=124.54$  kN,  $M_y.ED=1.18$  kN.m,  $M_z.ED=0.62$  kN.m,  $V_y.ED=0.24$  kN,  $V_z.ED=0.91$  kN,  $Ted=0.17$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.237 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.91 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 125 / 630 + 1.18 / 23 + 0.619 / 23 = 0.276$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3392: 120x120x5.0 Λόγος=0.129 ΣΦ=22202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)

$Ned=39.22$  kN,  $M_y.ED=0.68$  kN.m,  $M_z.ED=0.86$  kN.m,  $V_y.ED=0.26$  kN,  $V_z.ED=0.46$  kN,  $Ted=0.08$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.489$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.489$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.956$ ,  $X_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.261 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.457 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 39.2 / 630 + 0.681 / 23 + 0.859 / 23 = 0.129$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3394: 120x120x5.0 Λόγος=0.175 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=67.71 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.20 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.23 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.139 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.139 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.487$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.487$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.956$ ,  $X_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.135 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.233 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 67.7 / 630 + 1.2 / 23 + 0.356 / 23 = 0.175$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3396: 100x100x6.3 Λόγος=0.196 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=64.43 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.66 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.64 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.235$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.914$ ,  $X_z=0.960$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.64 / 186 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0234 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 64.4 / 644 + 0.14 / 18.8 + 1.66 / 18.8 = 0.196$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3397: 100x100x6.3 Λόγος=0.385 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.72 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=581.80 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-135.26 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.69 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.38 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.719 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.719 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=48.714$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=48.714$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.904$ ,  $\chi_z=0.904$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.105 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.38 / 186 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 135 / 582 + 2.69 / 18.8 + 0.139 / 18.8 = 0.385$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3398: 100x100x6.3 Λόγος=0.322 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.72 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=581.74 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-136.26 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.49 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.96 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.721 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.721 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=48.736$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=48.736$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.904$ ,  $\chi_z=0.904$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0291 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.957 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 136 / 582 + 1.49 / 18.8 + 0.0838 / 18.8 = 0.322$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3399: 100x100x6.3    Λόγος=0.147    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.62 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=585.05 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-54.98 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.83 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.72 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.622 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.622 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.442$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.442$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.909$ ,  $\chi_z=0.909$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0936 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.718 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 55 / 585 + 0.832 / 18.8 + 0.156 / 18.8 = 0.147$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3400: 100x100x6.3    Λόγος=0.113    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.62 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=585.00 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-46.76 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.17 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.624 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.624 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.463$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.463$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.909$ ,  $\chi_z=0.909$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0162 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.101 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 46.8 / 585 + 0.447 / 18.8 + 0.165 / 18.8 = 0.113$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3401: 100x100x6.3    Λόγος=0.091    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=23.90 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.06 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.94 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.90 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.02 kN, T<sub>ed</sub>=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.765 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.765 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=46.236, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=32.365  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.914, X<sub>z</sub>=0.960, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.898 / 186 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0238 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 23.9 / 644 + 0.0634 / 18.8 + 0.938 / 18.8 = 0.091 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3402: 100x100x6.3 Λόγος=0.038 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=6.92 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.15 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.36 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.43 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.10 kN, T<sub>ed</sub>=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.765 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.765 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=46.236, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=32.365  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.914, X<sub>z</sub>=0.960, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.428 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.102 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 6.92 / 644 + 0.152 / 18.8 + 0.363 / 18.8 = 0.038 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3403: 100x100x6.3 Λόγος=0.051 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.66 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=583.89 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-17.55 kN, My.ED=0.24 kN.m, Mz.ED=0.16 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=0.48 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.657 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.657 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=47.900, Λυγηρότητα λz=47.900  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.907, Xz=0.907, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0944 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.482 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17.5 / 584 + 0.235 / 18.8 + 0.163 / 18.8 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3404: 100x100x6.3 Λόγος=0.035 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.66 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=583.84 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-12.45 kN, My.ED=0.19 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.19 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.659 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.659 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=47.921, Λυγηρότητα λz=47.921  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.907, Xz=0.907, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00213 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.19 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.4 / 584 + 0.189 / 18.8 + 0.0688 / 18.8 = 0.035$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3405: 100x100x6.3 Λόγος=0.031 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.65 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=583.98 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-2.45 kN, My.ED=0.39 kN.m, Mz.ED=0.11 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.57 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.654$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.654$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.866$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.866$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.907$ ,  $\chi_z=0.907$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0436 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.573 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.45 / 584 + 0.39 / 18.8 + 0.114 / 18.8 = 0.031$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3407: 100x100x6.3 Λόγος=0.195 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=66.09 kN, My.ED=0.10 kN.m, Mz.ED=1.63 kN.m, Vy.ED=1.60 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.765$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.236$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.6 / 186 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.02 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.009  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 66.1 / 644 + 0.0958 / 18.8 + 1.63 / 18.8 = 0.195$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3408: 100x100x6.3 Λόγος=0.328 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.60 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=585.66 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-135.78 kN, My.ED=1.60 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=1.01 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.604$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.604$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.199$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.199$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.910$ ,  $\chi_z=0.910$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0132 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.01 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 136 / 586 + 1.6 / 18.8 + 0.12 / 18.8 = 0.328$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3409: 100x100x6.3 Λόγος=0.093 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος= $1.77$  m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=24.56$  kN,  $M_y.ED=0.06$  kN.m,  $M_z.ED=0.96$  kN.m,  $V_y.ED=0.92$  kN,  $V_z.ED=0.03$  kN,  $T_{ed}=0.11$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.765$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.236$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.92 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0268 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 24.6 / 644 + 0.0628 / 18.8 + 0.96 / 18.8 = 0.093$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3410: 100x100x6.3 Λόγος=0.151 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος= $3.65$  m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=583.98$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-56.90$  kN,  $M_y.ED=0.85$  kN.m,  $M_z.ED=0.16$  kN.m,  $V_y.ED=0.09$  kN,  $V_z.ED=0.72$  kN,  $T_{ed}=0.08$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.654$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.654$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.866$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.866$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.907$ ,  $X_z=0.907$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0934 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.725 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 56.9 / 584 + 0.852 / 18.8 + 0.156 / 18.8 = 0.151$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3411: 100x100x6.3 Λόγος=0.117 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.66 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=583.90 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-48.51 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.46 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.17 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.657 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.657 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.898$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.898$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.907$ ,  $X_z=0.907$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0131 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.111 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 48.5 / 584 + 0.462 / 18.8 + 0.165 / 18.8 = 0.117$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3412: 100x100x6.3 Λόγος=0.050 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.65 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=583.98 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-16.78 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.18 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.10 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.48 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.654 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.654 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.866$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.866$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.907$ ,  $X_z=0.907$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0995 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.478 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 16.8 / 584 + 0.228 / 18.8 + 0.178 / 18.8 = 0.050$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3413: 100x100x6.3 Λόγος=0.038 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=6.57 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.236$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.428 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.101 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.57 / 644 + 0.152 / 18.8 + 0.361 / 18.8 = 0.038$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3414: 100x100x6.3 Λόγος=0.042 ΣΦ=21206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.66 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=583.90 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21206 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ )

$N_{ed}=-7.28 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.22 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.34 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.34 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.657 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.657 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.898$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.898$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.907$ ,  $\chi_z=0.907$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.113 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.341 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.28 / 584 + 0.22 / 18.8 + 0.336 / 18.8 = 0.042$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3415: 100x100x6.3    Λόγος=0.030    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.65 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=583.98 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-1.26 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.40 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.58 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.654 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.654 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.866$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.866$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.907$ ,  $\chi_z=0.907$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0462 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.575 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.26 / 584 + 0.397 / 18.8 + 0.119 / 18.8 = 0.030$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3416: 100x100x6.3    Λόγος=0.000    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=0.00 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.236$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Λόγος=0.000  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0 / 644 + 0 / 18.8 + 0 / 18.8 = 0.000$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3417: 120x120x5.0    Λόγος=0.197    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=3.27 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=77.91 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.11 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.58 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.28 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.83 kN, Ted=0.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.273 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.273 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.915, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.915  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.952, X<sub>z</sub>=0.952, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.279 / 182 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.83 / 182 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 77.9 / 630 + 1.11 / 23 + 0.576 / 23 = 0.197 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3418: 120x120x5.0 Λόγος=0.125 ΣΦ=22202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=599.62 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )  
Ned=-25.25 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.81 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.10 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.34 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.58 kN, Ted=0.17 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.274 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.274 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=34.928, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=34.928  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.952, X<sub>z</sub>=0.952, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.337 / 182 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.579 / 182 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 25.3 / 600 + 0.808 / 23 + 1.1 / 23 = 0.125 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3419: 120x120x5.0 Λόγος=0.256 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=599.65 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)  
Ned=-49.21 kN, My.ED=2.33 kN.m, Mz.ED=1.68 kN.m, Vy.ED=0.64 kN, Vz.ED=1.18 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.273$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.273$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.915$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.915$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.642 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 1.18 / 182 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 49.2 / 600 + 2.33 / 23 + 1.68 / 23 = 0.256$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3420: 120x120x5.0 Λόγος=0.090 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.27 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=30.78 kN, My.ED=0.66 kN.m, Mz.ED=0.29 kN.m, Vy.ED=0.14 kN, Vz.ED=0.18 kN, Ted=0.29 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.274$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.274$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.928$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.928$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.952$ ,  $\chi_z=0.952$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.135 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.177 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 30.8 / 630 + 0.662 / 23 + 0.286 / 23 = 0.090$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3421: 120x120x5.0 Λόγος=0.110 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=10.58 kN, My.ED=1.89 kN.m, Mz.ED=0.26 kN.m, Vy.ED=0.22 kN, Vz.ED=0.48 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.215 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.484 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.6 / 630 + 1.89 / 23 + 0.255 / 23 = 0.110$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3422: 120x120x5.0 Λόγος=0.066 ΣΦ=EAK\_098 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.87 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_098 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-15.33 kN, My.ED=0.85 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.14 kN, Ted=0.34 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.745$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.745$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0324 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.137 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 15.3 / 602 + 0.846 / 23 + 0.0936 / 23 = 0.066$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3423: 120x120x5.0 Λόγος=0.171 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=62.67 kN, My.ED=0.84 kN.m, Mz.ED=0.81 kN.m, Vy.ED=0.34 kN, Vz.ED=0.72 kN, Ted=0.24 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.162$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.734$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.335 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.722 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 62.7 / 630 + 0.835 / 23 + 0.815 / 23 = 0.171$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3424: 120x120x5.0    Λόγος=0.153    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.16 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=79.93$  kN,  $M_y.ED=0.32$  kN.m,  $M_z.ED=0.27$  kN.m,  $V_y.ED=0.13$  kN,  $V_z.ED=0.02$  kN,  $Ted=0.27$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.163$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.744$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.744$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.127 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.017 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 79.9 / 630 + 0.325 / 23 + 0.274 / 23 = 0.153$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3425: 120x120x5.0    Λόγος=0.119    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=601.08$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=-46.97$  kN,  $M_y.ED=0.45$  kN.m,  $M_z.ED=0.51$  kN.m,  $V_y.ED=0.29$  kN,  $V_z.ED=0.58$  kN,  $Ted=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.954$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.289 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.583 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 47 / 601 + 0.446 / 23 + 0.507 / 23 = 0.119$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3426: 120x120x5.0    Λόγος=0.104    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=601.06 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-55.25 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.24 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.27 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.171$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.171$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.954$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.022 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0692 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 55.2 / 601 + 0.242 / 23 + 0.0393 / 23 = 0.104$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3427: 120x120x5.0    Λόγος=0.171    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=87.88 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.49 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.23 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.52 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.202 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.161$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.161$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.954$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.23 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.517 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 87.9 / 630 + 0.228 / 23 + 0.486 / 23 = 0.171$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3428: 120x120x5.0 Λόγος=0.164 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=91.65 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.26 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.12 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.28 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.21 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.203 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.171$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.171$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.954$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.12 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.279 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 91.6 / 630 + 0.159 / 23 + 0.264 / 23 = 0.164$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3429: 120x120x5.0 Λόγος=0.043 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=7.70 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.69 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.28 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.365 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.276 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.7 / 630 + 0.0199 / 23 + 0.692 / 23 = 0.043$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3430: 120x120x5.0    Λόγος=0.045    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$   
 $My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
 $N_{ed}=8.02 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.73 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.38 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.28 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.377 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.281 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.02 / 630 + 0.0282 / 23 + 0.726 / 23 = 0.045$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3431: 120x120x5.0    Λόγος=0.178    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$   
 $My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=94.99 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.41 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.22 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.61 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.114 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.61 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 95 / 630 + 0.405 / 23 + 0.217 / 23 = 0.178$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 3432: 120x120x5.0    Λόγος=0.172    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=94.99 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.33 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.15 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.113 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.149 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 95 / 630 + 0.33 / 23 + 0.148 / 23 = 0.172$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3433: 120x120x5.0    Λόγος=0.114    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=601.12 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-58.10 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.22 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.48 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.27 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.0487 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.476 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 58.1 / 601 + 0.219 / 23 + 0.165 / 23 = 0.114$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3434: 120x120x5.0    Λόγος=0.120    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=601.12 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-46.80 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.49 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.49 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.28 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.60 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.284 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.603 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 46.8 / 601 + 0.49 / 23 + 0.491 / 23 = 0.120$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3435: 120x120x5.0 Λόγος=0.166 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=91.87 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.31 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.12 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.05 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.21 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.116 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0539 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 91.9 / 630 + 0.315 / 23 + 0.151 / 23 = 0.166$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3436: 120x120x5.0 Λόγος=0.171 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=87.80 kN, My.ED=0.22 kN.m, Mz.ED=0.51 kN.m, Vy.ED=0.24 kN, Vz.ED=0.52 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.237 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.516 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 87.8 / 630 + 0.224 / 23 + 0.508 / 23 = 0.171$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3437: 120x120x5.0    Λόγος=0.067    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=601.12 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-15.28 kN, My.ED=0.89 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=0.15 kN, Ted=0.34 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0189 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.15 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 15.3 / 601 + 0.89 / 23 + 0.0582 / 23 = 0.067$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3438: 120x120x5.0    Λόγος=0.112    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=11.41 kN, My.ED=1.91 kN.m, Mz.ED=0.25 kN.m, Vy.ED=0.21 kN, Vz.ED=0.48 kN, Ted=0.17 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.207 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.477 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.4 / 630 + 1.91 / 23 + 0.246 / 23 = 0.112$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3439: 120x120x5.0 Λόγος=0.148 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=80.13 kN, My.ED=0.01 kN.m, Mz.ED=0.49 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=0.39 kN, Ted=0.27 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.132 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.393 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 80.1 / 630 + 0.00544 / 23 + 0.486 / 23 = 0.148$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3440: 120x120x5.0 Λόγος=0.169 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=61.27 kN, My.ED=0.86 kN.m, Mz.ED=0.81 kN.m, Vy.ED=0.33 kN, Vz.ED=0.73 kN, Ted=0.24 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=34.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=34.139$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.955$ ,  $\chi_z=0.955$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.329 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.729 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 61.3 / 630 + 0.856 / 23 + 0.807 / 23 = 0.169$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3441: 120x120x5.0 Λόγος=0.127 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=602.37$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)

$Ned=-24.68$  kN,  $M_y.ED=0.86$  kN.m,  $M_z.ED=1.13$  kN.m,  $V_y.ED=0.36$  kN,  $V_z.ED=0.61$  kN,  $Ted=0.16$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.478$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.478$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.957$ ,  $\chi_z=0.957$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.362 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.605 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 24.7 / 602 + 0.857 / 23 + 1.13 / 23 = 0.127$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3443: 120x120x5.0 Λόγος=0.096 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=27.63$  kN,  $M_y.ED=0.76$  kN.m,  $M_z.ED=0.45$  kN.m,  $V_y.ED=0.17$  kN,  $V_z.ED=0.06$  kN,  $Ted=0.28$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.477$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.477$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.957$ ,  $\chi_z=0.957$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.173 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0616 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 27.6 / 630 + 0.756 / 23 + 0.448 / 23 = 0.096$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3445: 100x100x6.3 Λόγος=0.121 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=35.60 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.21 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.14 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.20 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.241$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=29.431$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.968$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.14 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0419 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 35.6 / 644 + 0.214 / 18.8 + 1.02 / 18.8 = 0.121$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3446: 100x100x6.3 Λόγος=0.255 ΣΦ=ΕΑΚ\_098 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.60 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=585.80 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_098 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$Ned=-88.06 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.83 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.14 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.06 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.599 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.599 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.143$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.143$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.910$ ,  $\chi_z=0.910$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.14 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.06 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 88.1 / 586 + 1.83 / 18.8 + 0.146 / 18.8 = 0.255$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3447: 100x100x6.3 Λόγος=0.232 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.60 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=585.76 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-85.16 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.42 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.18 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.91 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.15 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.600 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.600 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.158$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.158$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.910$ ,  $\chi_z=0.910$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0135 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.906 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 85.2 / 586 + 1.42 / 18.8 + 0.184 / 18.8 = 0.232$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3448: 100x100x6.3 Λόγος=0.098 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=589.04 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-27.30 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.70 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.28 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.17 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.66 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.499 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.499 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=45.828$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.828$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.915$ ,  $\chi_z=0.915$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.175 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.66 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 27.3 / 589 + 0.697 / 18.8 + 0.277 / 18.8 = 0.098$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 3449: 100x100x6.3    Λόγος=0.066    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=589.01 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-18.60 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.28 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.10 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.08 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=45.840$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.840$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.915$ ,  $\chi_z=0.915$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0996 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0847 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 18.6 / 589 + 0.361 / 18.8 + 0.283 / 18.8 = 0.066$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3450: 100x100x6.3    Λόγος=0.051    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=8.94 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.18 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.51 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.48 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.08 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.16 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.241$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=29.431$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.968$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.481 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0791 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 8.94 / 644 + 0.184 / 18.8 + 0.506 / 18.8 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3451: 100x100x6.3    Λόγος=0.017    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=2.96 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.10 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.13 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.16 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.23 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.750  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=39.241, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=29.431  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.968, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.165 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.234 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 2.96 / 644 + 0.104 / 18.8 + 0.131 / 18.8 = 0.017 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3452: 100x100x6.3 Λόγος=0.056 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.54 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=587.88 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY )  
Ned=-5.99 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.21 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.66 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.26 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.34 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.535 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.535 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=46.302, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=46.302  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.914, X<sub>z</sub>=0.914, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.264 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.336 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 5.99 / 588 + 0.213 / 18.8 + 0.655 / 18.8 = 0.056 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3453: 100x100x6.3 Λόγος=0.046 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.54 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=587.85 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)  
Ned=-1.22 kN, My.ED=0.20 kN.m, Mz.ED=0.62 kN.m, Vy.ED=0.20 kN, Vz.ED=0.33 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.536 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.536 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=46.314, Λυγηρότητα λz=46.314  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.914, Xz=0.914, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.205 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.328 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.22 / 588 + 0.204 / 18.8 + 0.616 / 18.8 = 0.046$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3454: 100x100x6.3 Λόγος=0.040 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=587.94 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-2.56 kN, My.ED=0.35 kN.m, Mz.ED=0.31 kN.m, Vy.ED=0.14 kN, Vz.ED=0.52 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.533 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.533 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=46.278, Λυγηρότητα λz=46.278  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.914, Xz=0.914, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.142 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.516 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.56 / 588 + 0.352 / 18.8 + 0.311 / 18.8 = 0.040$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3456: 100x100x6.3 Λόγος=0.120 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=36.79 kN, My.ED=0.19 kN.m, Mz.ED=0.99 kN.m, Vy.ED=1.10 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.21 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.241$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=29.431$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.968$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.1 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0208 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 36.8 / 644 + 0.19 / 18.8 + 0.986 / 18.8 = 0.120$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3457: 100x100x6.3 Λόγος=0.239 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.48 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=589.73 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-85.39 kN, My.ED=1.51 kN.m, Mz.ED=0.24 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.96 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.477$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.477$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=45.543$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.543$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.916$ ,  $\chi_z=0.916$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0074 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.956 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 85.4 / 590 + 1.51 / 18.8 + 0.235 / 18.8 = 0.239$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3458: 100x100x6.3 Λόγος=0.053 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=9.61 kN, My.ED=0.18 kN.m, Mz.ED=0.53 kN.m, Vy.ED=0.51 kN, Vz.ED=0.07 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.241$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=29.431$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.968$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.51 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.072 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.61 / 644 + 0.182 / 18.8 + 0.531 / 18.8 = 0.053$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3459: 100x100x6.3    Λόγος=0.102    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=587.94$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-29.21$  kN,  $M_y.ED=0.71$  kN.m,  $M_z.ED=0.26$  kN.m,  $V_y.ED=0.17$  kN,  $V_z.ED=0.67$  kN,  $T_{ed}=0.12$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.533$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.533$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.278$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=46.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.914$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.168 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.666 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 29.2 / 588 + 0.712 / 18.8 + 0.264 / 18.8 = 0.102$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3460: 100x100x6.3    Λόγος=0.070    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=587.94$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-20.30$  kN,  $M_y.ED=0.38$  kN.m,  $M_z.ED=0.28$  kN.m,  $V_y.ED=0.09$  kN,  $V_z.ED=0.09$  kN,  $T_{ed}=0.13$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.533$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.533$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.278$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=46.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.914$ ,  $X_z=0.914$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0933 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0932 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 20.3 / 588 + 0.375 / 18.8 + 0.281 / 18.8 = 0.070$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3461: 100x100x6.3 Λόγος=0.057 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=587.94 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

$N_{ed}=-5.57 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.29 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.60 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.19 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.278$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=46.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.914$ ,  $X_z=0.914$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.193 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.364 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.57 / 588 + 0.286 / 18.8 + 0.603 / 18.8 = 0.057$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3462: 100x100x6.3 Λόγος=0.018 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=3.10 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.17 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.23 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.241$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=29.431$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.939$ ,  $X_z=0.968$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.173 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.233 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.1 / 644 + 0.101 / 18.8 + 0.139 / 18.8 = 0.018$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3463: 100x100x6.3 Λόγος=0.047 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=587.94 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX)

$N_{ed}=-1.61 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.20 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.63 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.19 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.33 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.278$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=46.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.914$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.192 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.327 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.61 / 588 + 0.2 / 18.8 + 0.63 / 18.8 = 0.047$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3464: 100x100x6.3 Λόγος=0.040 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=587.94 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-2.86 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.30 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.14 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.52 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.533 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=46.278$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=46.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.914$ ,  $\chi_z=0.914$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.14 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.518 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.86 / 588 + 0.357 / 18.8 + 0.304 / 18.8 = 0.040$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3465: 100x100x6.3    Λόγος=0.010    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=0.67 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.750$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.241$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=29.431$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.968$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.00307 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.224 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.667 / 644 + 0.16 / 18.8 + 0.00188 / 18.8 = 0.010$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4846: 100x100x6.3    Λόγος=0.319    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
 $N_{ed}=8.86 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.43 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=5.30 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.75 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.48 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.857$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.857$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 3.75 / 186 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.475 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.86 / 644 + 0.427 / 18.8 + 5.3 / 18.8 = 0.319$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22204 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MX )  
 $N_{ed}=0.93 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.55 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=5.67 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=4.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.06 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.857$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.857$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 4.02 / 186 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0557 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.929 / 644 + 0.552 / 18.8 + 5.67 / 18.8 = 0.333$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=18.78 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.81 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.23 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.95 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.87 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.60 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.998$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.948 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.87 / 383 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 18.8 / 1.33\text{E}003 + 1.81 / 63.8 + 1.23 / 63.8 = 0.062$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)  
 $N_{ed}=13.51 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.86 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=5.31 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=3.75 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.76 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.859$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.859$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.75 / 186 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.758 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 13.5 / 644 + 0.857 / 18.8 + 5.31 / 18.8 = 0.350$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4853: 100x100x6.3 Λόγος=0.336 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)  
 $N_{ed}=1.12 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.70 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=5.58 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=3.94 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.11 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.859$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.859$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.94 / 186 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.113 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.021  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.12 / 644 + 0.699 / 18.8 + 5.58 / 18.8 = 0.336$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4854: 160x160x8.0 Λόγος=0.084 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=25.78 kN, My.ED=1.84 kN.m, Mz.ED=2.30 kN.m, Vy.ED=1.50 kN, Vz.ED=2.21 kN, Ted=0.38 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.372$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.990$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.5 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.21 / 383 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 25.8 / 1.33E003 + 1.84 / 63.8 + 2.3 / 63.8 = 0.084$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4856: 100x100x6.3 Λόγος=0.348 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )  
Ned=15.53 kN, My.ED=0.92 kN.m, Mz.ED=5.16 kN.m, Vy.ED=3.60 kN, Vz.ED=0.81 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.857$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.857$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.6 / 186 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.813 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.019  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 15.5 / 644 + 0.92 / 18.8 + 5.16 / 18.8 = 0.348$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4857: 100x100x6.3 Λόγος=0.326 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

Ned=0.83 kN, My.ED=0.79 kN.m, Mz.ED=5.30 kN.m, Vy.ED=3.73 kN, Vz.ED=0.17 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.857$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.857$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.73 / 186 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.166 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.825 / 644 + 0.793 / 18.8 + 5.3 / 18.8 = 0.326$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4858: 160x160x8.0 Λόγος=0.085 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1328.25$  kN,  $V_{y,Rd}=383.43$  kN,  $V_{z,Rd}=383.43$  kN

$M_{y,Rd}=63.80$  kN.m,  $M_{z,Rd}=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=18.22 kN, My.ED=1.47 kN.m, Mz.ED=3.06 kN.m, Vy.ED=1.83 kN, Vz.ED=1.29 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.850$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.270$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.83 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.29 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 18.2 / 1.33E003 + 1.47 / 63.8 + 3.06 / 63.8 = 0.085$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4860: 100x100x6.3 Λόγος=0.327 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN

$M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=13.95 kN, My.ED=0.91 kN.m, Mz.ED=4.81 kN.m, Vy.ED=3.26 kN, Vz.ED=0.80 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.859$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.859$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 3.26 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.805 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 14 / 644 + 0.914 / 18.8 + 4.81 / 18.8 = 0.327$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4861: 100x100x6.3    Λόγος=0.323    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

$N_{ed}=0.82$  kN,  $M_y.ED=0.79$  kN.m,  $M_z.ED=5.24$  kN.m,  $V_y.ED=3.67$  kN,  $V_z.ED=0.18$  kN,  $T_{ed}=0.05$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.857$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.857$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 3.67 / 186 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.179 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.819 / 644 + 0.792 / 18.8 + 5.24 / 18.8 = 0.323$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4862: 160x160x8.0    Λόγος=0.092    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=19.93$  kN,  $M_y.ED=1.52$  kN.m,  $M_z.ED=3.37$  kN.m,  $V_y.ED=2.04$  kN,  $V_z.ED=1.15$  kN,  $T_{ed}=0.17$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.055$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.251$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=31.519$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.487$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.962$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.04 / 383 = 0.005 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.15 / 383 = 0.003 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.005$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.9 / 1.33E003 + 1.52 / 63.8 + 3.37 / 63.8 = 0.092 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 4864: 100x100x6.3 Λόγος=0.346 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=2.81 \text{ m}, A=0.00234 \text{ m}^2, A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2, A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4, I_z=3.41E-006 \text{ m}^4, I_t=5.33E-006 \text{ m}^4, W_y=6.82E-005 \text{ m}^3, W_z=6.82E-005 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3, W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=643.50 \text{ kN}, V_y.RD=185.76 \text{ kN}, V_z.RD=185.76 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}, M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}, TRD=4.68 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)}$$

$$Ned=13.62 \text{ kN}, M_y.ED=0.82 \text{ kN.m}, M_z.ED=5.26 \text{ kN.m}, V_y.ED=3.70 \text{ kN}, V_z.ED=0.73 \text{ kN}, Ted=0.03 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.814 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=2.814 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=36.857, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=36.857$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.946, \chi_z=0.946, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.7 / 186 = 0.020 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.731 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.020$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.6 / 644 + 0.821 / 18.8 + 5.26 / 18.8 = 0.346 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 4865: 100x100x6.3 Λόγος=0.330 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=2.81 \text{ m}, A=0.00234 \text{ m}^2, A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2, A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4, I_z=3.41E-006 \text{ m}^4, I_t=5.33E-006 \text{ m}^4, W_y=6.82E-005 \text{ m}^3, W_z=6.82E-005 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3, W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=643.50 \text{ kN}, V_y.RD=185.76 \text{ kN}, V_z.RD=185.76 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}, M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}, TRD=4.68 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)}$$

$$Ned=1.02 \text{ kN}, M_y.ED=0.59 \text{ kN.m}, M_z.ED=5.58 \text{ kN.m}, V_y.ED=3.93 \text{ kN}, V_z.ED=0.05 \text{ kN}, Ted=0.07 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.814 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=2.814 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=36.857, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=36.857$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.946, \chi_z=0.946, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.93 / 186 = 0.021 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0479 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.02 / 644 + 0.587 / 18.8 + 5.58 / 18.8 = 0.330$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4866: 160x160x8.0 Λόγος=0.098 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=383.43 \text{ kN}$

$My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=23.54 \text{ kN}$ ,  $My.ED=3.21 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=1.94 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=1.34 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=3.26 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.23 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.251 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=22.861$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.487$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.986$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 1.34 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.26 / 383 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 23.5 / 1.33\text{E}003 + 3.21 / 63.8 + 1.94 / 63.8 = 0.098$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4868: 100x100x6.3 Λόγος=0.334 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )

$Ned=12.05 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.59 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=5.32 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=3.76 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=0.57 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.860$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.860$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 3.76 / 186 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.573 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 12.1 / 644 + 0.59 / 18.8 + 5.32 / 18.8 = 0.334$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4869: 100x100x6.3    Λόγος=0.326    ΣΦ=12202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )  
 $N_{ed}=0.08 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.28 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=5.83 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=4.15 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.857$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.857$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 4.15 / 186 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.097 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 0.081 / 644 + 0.275 / 18.8 + 5.83 / 18.8 = 0.326$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4870: 160x160x8.0    Λόγος=0.066    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=17.91 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.29 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.08 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.90 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.18 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.61 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.998$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.903 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.18 / 383 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 17.9 / 1.33\text{E}003 + 2.29 / 63.8 + 1.08 / 63.8 = 0.066$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4872: 100x100x6.3    Λόγος=0.239    ΣΦ=12201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12201 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FX )  
 $N_{ed}=6.05 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=4.11 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=2.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.853$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.853$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.43 / 186 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0306 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,Rd} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 6.05 / 644 + 0.193 / 18.8 + 4.11 / 18.8 = 0.239$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4873: 100x100x6.3 Λόγος=0.217 ΣΦ=22206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22206 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MZ )  
 $N_{ed}=3.76 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=3.87 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=2.12 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.24 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.853$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.853$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.12 / 186 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.241 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,Rd} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 3.76 / 644 + 0.0914 / 18.8 + 3.87 / 18.8 = 0.217$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4874: 160x160x8.0 Λόγος=0.079 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

Ned=1.59 kN, My.ED=1.42 kN.m, Mz.ED=3.55 kN.m, Vy.ED=3.73 kN, Vz.ED=2.65 kN, Ted=0.36 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.199 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.750

Μήκος Λυγισμού lz=3.250 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=14.518, Λυγηρότητα λz=52.471

Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=0.888, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.73 / 383 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.65 / 383 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.59 / 1.33E003 + 1.42 / 63.8 + 3.55 / 63.8 = 0.079$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4876: 100x100x6.3 Λόγος=0.150 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=608.87 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )

Ned=-0.47 kN, My.ED=0.08 kN.m, Mz.ED=2.71 kN.m, Vy.ED=1.84 kN, Vz.ED=0.12 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=36.857, Λυγηρότητα λz=36.857

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.946, Xz=0.946, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.84 / 186 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.116 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.473 / 609 + 0.0799 / 18.8 + 2.71 / 18.8 = 0.150$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4877: 100x100x6.3 Λόγος=0.213 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12202 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)

Ned=4.21 kN, My.ED=0.18 kN.m, Mz.ED=3.69 kN.m, Vy.ED=2.11 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.857$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.857$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 2.11 / 186 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.313 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.21 / 644 + 0.177 / 18.8 + 3.69 / 18.8 = 0.213$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4878: 160x160x8.0 Λόγος=0.093 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

Ned=1.31 kN, My.ED=2.36 kN.m, Mz.ED=3.50 kN.m, Vy.ED=3.87 kN, Vz.ED=3.72 kN, Ted=1.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.199$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.486$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 3.87 / 383 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 3.72 / 383 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.31 / 1.33E003 + 2.36 / 63.8 + 3.5 / 63.8 = 0.093$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4880: 70x70x5.0 Λόγος=0.156 ΣΦ=22206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00129$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000645$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000645$  m<sup>2</sup>

$I_y=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.42E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=306.10 kN,  $V_y.RD=102.41$  kN,  $V_z.RD=102.41$  kN

$My.RD=7.07$  kN.m,  $Mz.RD=7.07$  kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22206 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MZ)

Ned=-8.93 kN, My.ED=0.04 kN.m, Mz.ED=0.84 kN.m, Vy.ED=0.42 kN, Vz.ED=0.11 kN, Ted=0.04 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.058$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.058$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=57.864$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.864$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.863$ ,  $\chi_z=0.863$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.419 / 102 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.107 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.93 / 306 + 0.039 / 7.07 + 0.845 / 7.07 = 0.156$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4881: 70x70x5.0 Λόγος=0.240 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.19 m,  $A=0.00129$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000645$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000645$  m<sup>2</sup>

$I_y=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.42E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=301.59$  kN,  $V_y.RD=102.41$  kN,  $V_z.RD=102.41$  kN

$M_y.RD=7.07$  kN.m,  $M_z.RD=7.07$  kN.m,  $TRD=2.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ )

$N_{ed}=-19.25$  kN,  $M_y.ED=0.10$  kN.m,  $M_z.ED=1.11$  kN.m,  $V_y.ED=0.69$  kN,  $V_z.ED=0.19$  kN,  $T_{ed}=0.02$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.188$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.188$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=60.312$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=60.312$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.850$ ,  $\chi_z=0.850$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.694 / 102 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.189 / 102 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.2 / 302 + 0.103 / 7.07 + 1.11 / 7.07 = 0.240$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4882: 70x70x5.0 Λόγος=0.274 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.32 m,  $A=0.00129$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000645$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000645$  m<sup>2</sup>

$I_y=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.42E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=296.63$  kN,  $V_y.RD=102.41$  kN,  $V_z.RD=102.41$  kN

$M_y.RD=7.07$  kN.m,  $M_z.RD=7.07$  kN.m,  $TRD=2.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ )

$N_{ed}=-31.56$  kN,  $M_y.ED=0.11$  kN.m,  $M_z.ED=1.03$  kN.m,  $V_y.ED=0.61$  kN,  $V_z.ED=0.21$  kN,  $T_{ed}=0.01$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.322$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.322$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=62.846$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=62.846$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.836$ ,  $\chi_z=0.836$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.614 / 102 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.209 / 102 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 31.6 / 297 + 0.115 / 7.07 + 1.03 / 7.07 = 0.274$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4883: 70x70x5.0    Λόγος=0.275    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.49 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$

$I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=290.08 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=102.41 \text{ kN}$

$M_y.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-64.18 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.35 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.487 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.487 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=65.979$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=65.979$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.818$ ,  $\chi_z=0.818$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.017 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0295 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 64.2 / 290 + 0.348 / 7.07 + 0.0339 / 7.07 = 0.275$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4884: 70x70x5.0    Λόγος=0.254    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.48 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$

$I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=290.19 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=102.41 \text{ kN}$

$M_y.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-58.93 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.35 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.485 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.485 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=65.926$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=65.926$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.818$ ,  $\chi_z=0.818$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00217 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.03 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 58.9 / 290 + 0.35 / 7.07 + 0.0128 / 7.07 = 0.254$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4885: 70x70x5.0 Λόγος=0.269 ΣΦ=12206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.32 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$

$I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=296.54 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=102.41 \text{ kN}$

$M_y.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12206 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MZ )

$N_{ed}=-31.58 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.324 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.324 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=62.895$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=62.895$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.836$ ,  $\chi_z=0.836$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.602 / 102 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0753 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 31.6 / 297 + 0.101 / 7.07 + 0.999 / 7.07 = 0.269$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4886: 70x70x5.0 Λόγος=0.259 ΣΦ=22206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.19 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$

$I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=301.59 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=102.41 \text{ kN}$

$M_y.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22206 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MZ )

$N_{ed}=-24.08 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.14 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.71 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.17 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.188 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.188 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=60.315$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=60.315$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.850$ ,  $\chi_z=0.850$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.713 / 102 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.175 / 102 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 24.1 / 302 + 0.0867 / 7.07 + 1.14 / 7.07 = 0.259$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4887: 70x70x5.0    Λόγος=0.103    ΣΦ=12106    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=306.09 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=102.41 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ )  
 $N_{ed}=-10.51 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.45 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.11 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.059 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.059 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=57.870$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.870$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.863$ ,  $\chi_z=0.863$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.247 / 102 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.109 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 10.5 / 306 + 0.0279 / 7.07 + 0.449 / 7.07 = 0.103$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4902: 160x160x8.0    Λόγος=0.070    ΣΦ=22106    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1246.43 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ )  
 $N_{ed}=-3.68 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.21 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=3.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=1.50 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=1.09 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.59 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.433 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.866 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.640$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.281$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 1.5 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 1.09 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 3.68 / 1.25\text{E}003 + 1.21 / 63.8 + 3.09 / 63.8 = 0.070$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4903: 160x160x8.0    Λόγος=0.098    ΣΦ=12104    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12104 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MX )  
N<sub>ed</sub>=6.92 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.78 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.13 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.40 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.11 kN, T<sub>ed</sub>=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.433 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.866 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.640, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=39.281  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.994, X<sub>z</sub>=0.938, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.4 / 383 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.106 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 6.92 / 1.33E003 + 0.779 / 63.8 + 5.13 / 63.8 = 0.098 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4906: 160x160x8.0 Λόγος=0.051 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
N<sub>ed</sub>=6.50 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.28 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.67 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.89 kN, T<sub>ed</sub>=1.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.348 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.700  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.348 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.234, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=21.763  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.989, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.02 / 383 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.89 / 383 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 6.5 / 1.33E003 + 1.28 / 63.8 + 1.67 / 63.8 = 0.051 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4907: 100x100x6.3 Λόγος=0.115 ΣΦ=12104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.71 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=611.54 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12104 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MX )  
Ned=-9.74 kN, My.ED=0.06 kN.m, Mz.ED=1.79 kN.m, Vy.ED=0.86 kN, Vz.ED=0.14 kN, Ted=0.18 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.712 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=2.712 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=35.527, Λυγηρότητα λz=35.527  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.950, Xz=0.950, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.861 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.137 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.74 / 612 + 0.0645 / 18.8 + 1.79 / 18.8 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4908: 100x100x6.3 Λόγος=0.072 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.78 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, Avy=0.00117 m<sup>2</sup>, Avz=0.00117 m<sup>2</sup>  
Iy=3.41E-006 m<sup>4</sup>, Iz=3.41E-006 m<sup>4</sup>, It=5.33E-006 m<sup>4</sup>, Wy=6.82E-005 m<sup>3</sup>, Wz=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
WypI=8.2E-005 m<sup>3</sup>, Wzpl=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=609.73 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-26.62 kN, My.ED=0.43 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.07 kN, Vz.ED=0.44 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.781 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=2.781 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=36.431, Λυγηρότητα λz=36.431  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.948, Xz=0.948, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.065 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.441 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 26.6 / 610 + 0.429 / 18.8 + 0.103 / 18.8 = 0.072$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4909: 160x160x8.0 Λόγος=0.052 ΣΦ=22201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.66 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, Avy=0.002415 m<sup>2</sup>, Avz=0.002415 m<sup>2</sup>  
Iy=1.853E-005 m<sup>4</sup>, Iz=1.853E-005 m<sup>4</sup>, It=2.875E-005 m<sup>4</sup>, Wy=0.000232 m<sup>3</sup>, Wz=0.000232 m<sup>3</sup>,  
WypI=0.000275 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.07 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22201 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FX )

Ned=-9.70 kN, My.ED=0.61 kN.m, Mz.ED=2.18 kN.m, Vy.ED=1.14 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.48 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.662$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.489$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.989$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.14 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.00021 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.7 / 1.24E003 + 0.609 / 63.8 + 2.18 / 63.8 = 0.052$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4910: 160x160x8.0 Λόγος=0.078 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.07 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-33.52 kN, My.ED=2.41 kN.m, Mz.ED=0.81 kN.m, Vy.ED=0.56 kN, Vz.ED=1.88 kN, Ted=0.58 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.354$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.003$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.996$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.559 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.88 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 33.5 / 1.24E003 + 2.41 / 63.8 + 0.81 / 63.8 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4913: 160x160x8.0 Λόγος=0.051 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=13.46 kN, My.ED=2.43 kN.m, Mz.ED=0.19 kN.m, Vy.ED=0.16 kN, Vz.ED=2.76 kN, Ted=0.74 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.411$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=26.381$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.977$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.161 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.76 / 383 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.5 / 1.33E003 + 2.43 / 63.8 + 0.189 / 63.8 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4914: 100x100x6.3    Λόγος=0.065    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=602.16$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-23.14$  kN,  $M_y.ED=0.25$  kN.m,  $M_z.ED=0.24$  kN.m,  $V_y.ED=0.03$  kN,  $V_z.ED=0.42$  kN,  $T_{ed}=0.07$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.077$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.077$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0303 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.416 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 23.1 / 602 + 0.25 / 18.8 + 0.244 / 18.8 = 0.065$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4915: 100x100x6.3    Λόγος=0.075    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.87 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=607.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-30.75$  kN,  $M_y.ED=0.15$  kN.m,  $M_z.ED=0.31$  kN.m,  $V_y.ED=0.11$  kN,  $V_z.ED=0.21$  kN,  $T_{ed}=0.02$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.866$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.866$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.532$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.532$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.944$ ,  $X_z=0.944$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.113 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.214 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 30.7 / 607 + 0.152 / 18.8 + 0.314 / 18.8 = 0.075$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4918: 160x160x8.0 Λόγος=0.054 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.56 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1239.73 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-45.52 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.64 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.45 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.24 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.17 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.48 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.053 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.641$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.790$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.992$ ,  $X_z=0.933$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.242 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.17 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 45.5 / 1.24E003 + 0.635 / 63.8 + 0.448 / 63.8 = 0.054$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4919: 160x160x8.0 Λόγος=0.078 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1239.73 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-52.74 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.63 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.65 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.23 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.25 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.496 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.053 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.149$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.790$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.993$ ,  $X_z=0.933$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.221 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.23 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 52.7 / 1.24E003 + 1.63 / 63.8 + 0.648 / 63.8 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4920: 160x160x8.0    Λόγος=0.028    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.92 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=6.23 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.13 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.35 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.09 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.89 kN, T<sub>ed</sub>=0.28 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.920 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.750

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.920 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=23.249, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=30.998

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.985, X<sub>z</sub>=0.964, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0941 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.887 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.23 / 1.33E003 + 1.13 / 63.8 + 0.346 / 63.8 = 0.028$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4921: 100x100x6.3    Λόγος=0.039    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.11 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=600.74 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-8.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.30 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.18 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.09 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.44 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.110 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.110 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=40.732, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.732

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.934, X<sub>z</sub>=0.934, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0915 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.437 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8 / 601 + 0.298 / 18.8 + 0.175 / 18.8 = 0.039$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4922: 100x100x6.3    Λόγος=0.052    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=599.62 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-22.07 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.25 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.34 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.149 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.149 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.246$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.246$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0333 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.34 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 22.1 / 600 + 0.254 / 18.8 + 0.0236 / 18.8 = 0.052$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4924: 160x160x8.0    Λόγος=0.089    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1179.87 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$   
 $My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)  
 $N_{ed}=-0.29 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.40 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=4.25 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=4.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.99 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.22 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.301 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.804$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.21 / 383 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.991 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.287 / 1.18\text{E}003 + 1.4 / 63.8 + 4.25 / 63.8 = 0.089$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1241.65 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-15.54 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.21 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.20 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.15 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.12 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.500 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.442$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.362$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.984$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.151 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.123 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 15.5 / 1.24\text{E}003 + 0.206 / 63.8 + 0.198 / 63.8 = 0.019$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1244.12 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-68.23 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.48 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.35 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.67 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.24 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.471 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.947$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.0678 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.667 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 68.2 / 1.24\text{E}003 + 0.48 / 63.8 + 0.352 / 63.8 = 0.068$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.22 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=16.89 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.28 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.13 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.25 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.217 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.217 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.137$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.137$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.129 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.255 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 16.9 / 644 + 0.0942 / 18.8 + 0.276 / 18.8 = 0.046$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4929: 160x160x8.0 Λόγος=0.054 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.41 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1248.57 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )  
 $N_{ed}=-5.01 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.67 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.50 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.42 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.405 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.805 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.414$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.788$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.995$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.25 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0396 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 5.01 / 1.25E003 + 0.667 / 63.8 + 2.5 / 63.8 = 0.054$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4930: 160x160x8.0 Λόγος=0.079 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1248.57 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-35.19 kN, My.ED=2.46 kN.m, Mz.ED=0.81 kN.m, Vy.ED=0.41 kN, Vz.ED=1.67 kN, Ted=0.68 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=4.805 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=19.374, Λυγηρότητα λz=38.788  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.995, Xz=0.940, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.413 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|Vz.Ed|/Vz.Rd = 1.67 / 383 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 35.2 / 1.25E003 + 2.46 / 63.8 + 0.809 / 63.8 = 0.079 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4935: 160x160x8.0 Λόγος=0.057 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, Ayy=0.002415 m<sup>2</sup>, Avz=0.002415 m<sup>2</sup>  
Iy=1.853E-005 m<sup>4</sup>, Iz=1.853E-005 m<sup>4</sup>, It=2.875E-005 m<sup>4</sup>, Wy=0.000232 m<sup>3</sup>, Wz=0.000232 m<sup>3</sup>,  
Wypl=0.000275 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.80 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-52.62 kN, My.ED=0.61 kN.m, Mz.ED=0.29 kN.m, Vy.ED=0.30 kN, Vz.ED=0.16 kN, Ted=0.44 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.501 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=4.996 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=20.189, Λυγηρότητα λz=40.330  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.993, Xz=0.935, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.297 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.163 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 52.6 / 1.24E003 + 0.611 / 63.8 + 0.293 / 63.8 = 0.057 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4936: 160x160x8.0 Λόγος=0.078 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, Ayy=0.002415 m<sup>2</sup>, Avz=0.002415 m<sup>2</sup>  
Iy=1.853E-005 m<sup>4</sup>, Iz=1.853E-005 m<sup>4</sup>, It=2.875E-005 m<sup>4</sup>, Wy=0.000232 m<sup>3</sup>, Wz=0.000232 m<sup>3</sup>,  
Wypl=0.000275 m<sup>3</sup>, Wzpl=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.80 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-58.32 kN, My.ED=1.42 kN.m, Mz.ED=0.57 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=1.09 kN, Ted=0.36 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.495$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.996$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.141$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.330$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.134 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.09 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 58.3 / 1.24E003 + 1.42 / 63.8 + 0.575 / 63.8 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4937: 100x100x6.3 Λόγος=0.060 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN

$M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=14.45 kN, My.ED=0.63 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.08 kN, Vz.ED=0.79 kN, Ted=0.15 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.804$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.926$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0788 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.793 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 14.4 / 644 + 0.634 / 18.8 + 0.0776 / 18.8 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4938: 100x100x6.3 Λόγος=0.052 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=608.36$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN

$M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-23.99 kN, My.ED=0.07 kN.m, Mz.ED=0.16 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.30 kN, Ted=0.03 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.833$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.833$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.111$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.111$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0259 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.298 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 24 / 608 + 0.0687 / 18.8 + 0.162 / 18.8 = 0.052$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4939: 100x100x6.3    Λόγος=0.081    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=606.48$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-35.11$  kN,  $M_y.ED=0.15$  kN.m,  $M_z.ED=0.28$  kN.m,  $V_y.ED=0.10$  kN,  $V_z.ED=0.21$  kN,  $T_{ed}=0.01$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.903$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.903$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.029$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.029$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.942$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.098 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.207 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 35.1 / 606 + 0.151 / 18.8 + 0.276 / 18.8 = 0.081$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4940: 120x120x5.0    Λόγος=0.042    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=5.80$  kN,  $M_y.ED=0.43$  kN.m,  $M_z.ED=0.32$  kN.m,  $V_y.ED=0.10$  kN,  $V_z.ED=0.45$  kN,  $T_{ed}=0.11$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=26.968$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.860$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.975$ ,  $\chi_z=0.933$ ,  $XLT=1.000$



Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0976 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.452 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.8 / 630 + 0.431 / 23 + 0.32 / 23 = 0.042$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4941: 100x100x6.3 Λόγος=0.025 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=602.12 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-6.65 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.32 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.061 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.061 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.094$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.094$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0414 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.315 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.65 / 602 + 0.14 / 18.8 + 0.114 / 18.8 = 0.025$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4942: 100x100x6.3 Λόγος=0.045 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=599.73 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-19.44 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.21 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.28 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.145 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.145 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.195$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.195$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00769 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.281 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 19.4 / 600 + 0.207 / 18.8 + 0.0202 / 18.8 = 0.045$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4944: 160x160x8.0 Λόγος=0.065 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.46 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1244.12 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-65.08 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.50 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.59 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.19 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.460 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.858$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0196 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.589 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 65.1 / 1.24\text{E}003 + 0.504 / 63.8 + 0.315 / 63.8 = 0.065$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4945: 100x100x6.3 Λόγος=0.088 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.00 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=20.06 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.99 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.80 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.996 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.996 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=65.437$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=65.437$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.821$ ,  $\chi_z=0.821$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0353 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.801 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 20.1 / 644 + 0.993 / 18.8 + 0.0811 / 18.8 = 0.088$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4946: 100x100x6.3    Λόγος=0.095    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=9.81 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.26 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.10 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.90 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.16 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=62.870$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=62.870$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.836$ ,  $\chi_z=0.836$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0987 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.899 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 9.81 / 644 + 1.23 / 18.8 + 0.255 / 18.8 = 0.095$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4947: 100x100x6.3    Λόγος=0.110    ΣΦ=22202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.14 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=520.93 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )  
 $N_{ed}=-0.53 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.72 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.53 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.59 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.138 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.138 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=67.297$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=67.297$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.810$ ,  $\chi_z=0.810$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.528 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.589 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.527 / 521 + 0.723 / 18.8 + 1.32 / 18.8 = 0.110$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4948: 160x160x8.0    Λόγος=0.059    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.57 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
N<sub>ed</sub>=6.04 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.51 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.94 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.47 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.20 kN, T<sub>ed</sub>=0.36 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.572 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.762, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=41.436  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.991, X<sub>z</sub>=0.931, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.47 / 383 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.2 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 6.04 / 1.33E003 + 0.514 / 63.8 + 2.94 / 63.8 = 0.059 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4949: 160x160x8.0 Λόγος=0.057 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.56 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1236.81 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
N<sub>ed</sub>=-2.82 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.43 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.40 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.92 kN, T<sub>ed</sub>=0.32 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.561 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.674, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=41.436  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.992, X<sub>z</sub>=0.931, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.4 / 383 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.916 / 383 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 2.82 / 1.24E003 + 1.08 / 63.8 + 2.43 / 63.8 = 0.057 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4952: 100x100x6.3 Λόγος=0.055 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=7.61 kN, My.ED=0.67 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=1.02 kN, Ted=0.18 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=35.338$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.951$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0345 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.02 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 7.61 / 644 + 0.673 / 18.8 + 0.128 / 18.8 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4953: 100x100x6.3 Λόγος=0.079 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.89 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=606.72 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-29.66 kN, My.ED=0.45 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.07 kN, Vz.ED=0.44 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.895$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.895$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.913$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.913$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.943$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0662 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.441 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 29.7 / 607 + 0.453 / 18.8 + 0.0971 / 18.8 = 0.079$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4954: 100x100x6.3 Λόγος=0.044 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.84 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=608.24 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-14.45 kN, My.ED=0.18 kN.m, Mz.ED=0.20 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.03 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.838$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.838$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.168$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.168$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0381 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0291 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 14.4 / 608 + 0.177 / 18.8 + 0.199 / 18.8 = 0.044$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4957: 160x160x8.0 Λόγος=0.093 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1179.87 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN  
 $My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
Ned=-0.28 kN, My.ED=2.39 kN.m, Mz.ED=3.51 kN.m, Vy.ED=3.46 kN, Vz.ED=2.02 kN, Ted=0.41 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.301$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.804$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 3.46 / 383 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 2.02 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.009  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.285 / 1.18E003 + 2.39 / 63.8 + 3.51 / 63.8 = 0.093$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4958: 160x160x8.0 Λόγος=0.113 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.45 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1179.77 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN  
 $My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.42 kN, My.ED=4.97 kN.m, Mz.ED=2.22 kN.m, Vy.ED=7.69 kN, Vz.ED=15.10 kN, Ted=0.01 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.251$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.446$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.487$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.201$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.888$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.69 / 383 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15.1 / 383 = 0.039$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.039

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.416 / 1.18E003 + 4.97 / 63.8 + 2.22 / 63.8 = 0.113$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4959: 160x160x8.0 Λόγος=0.009 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.30 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1241.65$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-0.66$  kN,  $M_y.ED=0.00$  kN.m,  $M_z.ED=0.52$  kN.m,  $V_y.ED=2.61$  kN,  $V_z.ED=0.18$  kN,  $T_{ed}=0.74$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.500$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.800$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.362$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.875$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.935$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.61 / 383 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.184 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.655 / 1.24E003 + 0.00115 / 63.8 + 0.524 / 63.8 = 0.009$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4960: 100x100x6.3 Λόγος=0.106 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

$N_{ed}=15.26$  kN,  $M_y.ED=0.11$  kN.m,  $M_z.ED=1.43$  kN.m,  $V_y.ED=0.80$  kN,  $V_z.ED=0.07$  kN,  $T_{ed}=0.02$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.465$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.465$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.286$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.286$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.960$ ,  $X_z=0.960$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.797 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0657 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.3 / 644 + 0.113 / 18.8 + 1.43 / 18.8 = 0.106$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4961: 160x160x8.0 Λόγος=0.221 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.73 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1179.77 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-1.05 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=4.44 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=9.58 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=15.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=7.98 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.41 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.251 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.731 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.850$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.487$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=10.032$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.888$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 15.6 / 383 = 0.041$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.98 / 383 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.041

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.05 / 1.18\text{E}003 + 4.44 / 63.8 + 9.58 / 63.8 = 0.221$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4962: 100x100x6.3 Λόγος=0.116 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.05 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

$N_{ed}=9.67 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.73 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.45 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.60 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.048 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.048 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=66.118$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=66.118$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.817$ ,  $X_z=0.817$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.451 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.602 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.67 / 644 + 0.727 / 18.8 + 1.16 / 18.8 = 0.116$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4963: 100x100x6.3 Λόγος=0.117 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=12.69 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.53 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.30 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.17 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=65.778$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=65.778$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.819$ ,  $\chi_z=0.819$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.106 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.01 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.7 / 644 + 1.53 / 18.8 + 0.298 / 18.8 = 0.117$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4964: 100x100x6.3 Λόγος=0.128 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.86 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=535.09 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )

$N_{ed}=-0.02 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.74 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.65 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.59 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.860 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.860 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=63.656$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=63.656$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.832$ ,  $\chi_z=0.832$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.763 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.594 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0176 / 535 + 0.744 / 18.8 + 1.65 / 18.8 = 0.128$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4965: 160x160x8.0    Λόγος=0.153    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.00 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1234.33 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-1.49 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.37 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=8.33 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=10.20 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=1.99 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.24 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.002 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.977$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=16.177$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 10.2 / 383 = 0.027$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 1.99 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.027  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 1.49 / 1.23\text{E}003 + 1.37 / 63.8 + 8.33 / 63.8 = 0.153$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4966: 100x100x6.3    Λόγος=0.090    ΣΦ=22102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )  
 $N_{ed}=15.03 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.18 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=1.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.58 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.471 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.471 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.365$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.960$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.583 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.0159 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 15 / 644 + 0.178 / 18.8 + 1.07 / 18.8 = 0.090$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4967: 100x100x6.3    Λόγος=0.212    ΣΦ=12202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)  
Ned=1.18 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.50 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.44 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.18 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.52 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=36.857, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=36.857  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.946, X<sub>z</sub>=0.946, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.18 / 186 = 0.012 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.517 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.012  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 1.18 / 644 + 0.499 / 18.8 + 3.44 / 18.8 = 0.212 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4968: 100x100x6.3 Λόγος=0.068 ΣΦ=EAK\_007 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_007 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.50\*Snow)  
Ned=17.04 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.11 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.67 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.21 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.27 kN, Ted=0.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.212 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.212 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=42.076, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=42.076  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.929, X<sub>z</sub>=0.929, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.214 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.272 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 17 / 644 + 0.113 / 18.8 + 0.665 / 18.8 = 0.068 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4969: 100x100x6.3 Λόγος=0.047 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
 $N_{ed}=4.39 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.72 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.30 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.18 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.209 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.209 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.034$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.034$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.3 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.182 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 4.39 / 644 + 0.0389 / 18.8 + 0.721 / 18.8 = 0.047$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4970: 100x100x6.3 Λόγος=0.232 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=608.88 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)  
 $N_{ed}=-2.33 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.24 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=4.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=2.77 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.853$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.853$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.77 / 186 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.00319 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 2.33 / 609 + 0.245 / 18.8 + 4.03 / 18.8 = 0.232$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4971: 160x160x8.0 Λόγος=0.074 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=0.73 kN, My.ED=4.50 kN.m, Mz.ED=0.21 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=6.19 kN, Ted=0.25 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.750$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=12.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0881 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.19 / 383 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.016  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.733 / 1.33E003 + 4.5 / 63.8 + 0.212 / 63.8 = 0.074$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4972: 160x160x8.0 Λόγος=0.076 ΣΦ=EAK\_007 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_007 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.50\*Snow )  
Ned=0.69 kN, My.ED=4.63 kN.m, Mz.ED=0.20 kN.m, Vy.ED=0.08 kN, Vz.ED=6.44 kN, Ted=0.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.750$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=12.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0819 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.44 / 383 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.685 / 1.33E003 + 4.63 / 63.8 + 0.204 / 63.8 = 0.076$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4973: 160x160x8.0 Λόγος=0.106 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=1.55 kN, My.ED=0.02 kN.m, Mz.ED=6.67 kN.m, Vy.ED=10.88 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=0.42 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.750$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.471$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=11.503$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.888$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 10.9 / 383 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0124 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.028  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.55 / 1.33E003 + 0.0244 / 63.8 + 6.67 / 63.8 = 0.106$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4974: 160x160x8.0 Λόγος=0.043 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN  
 $M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=1.75 kN, My.ED=0.12 kN.m, Mz.ED=2.54 kN.m, Vy.ED=4.04 kN, Vz.ED=0.07 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.750$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.471$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=11.503$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.888$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 4.04 / 383 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0716 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.75 / 1.33E003 + 0.124 / 63.8 + 2.54 / 63.8 = 0.043$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4975: 160x160x8.0 Λόγος=0.105 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN  
 $M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=1.58 kN, My.ED=0.02 kN.m, Mz.ED=6.61 kN.m, Vy.ED=10.61 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=0.39 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.750$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.471$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=11.503$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.888$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 10.6 / 383 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.014 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.028

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.58 / 1.33E003 + 0.0191 / 63.8 + 6.61 / 63.8 = 0.105$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4976: 160x160x8.0 Λόγος=0.038 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=1.78$  kN,  $M_y.ED=0.13$  kN.m,  $M_z.ED=2.20$  kN.m,  $V_y.ED=3.54$  kN,  $V_z.ED=0.07$  kN,  $Ted=0.09$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.251$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.750$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.487$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=11.503$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.888$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.54 / 383 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0705 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.78 / 1.33E003 + 0.126 / 63.8 + 2.2 / 63.8 = 0.038$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4977: 160x160x8.0 Λόγος=0.096 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=1.70$  kN,  $M_y.ED=0.07$  kN.m,  $M_z.ED=5.96$  kN.m,  $V_y.ED=9.48$  kN,  $V_z.ED=0.00$  kN,  $Ted=0.26$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.251$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.750$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.487$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=11.503$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.888$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.48 / 383 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.000727 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.025

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.7 / 1.33E003 + 0.0655 / 63.8 + 5.96 / 63.8 = 0.096$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5162: HE300B    Λόγος=0.455    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$

$I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=751.78 \text{ kN}$

$M_y.RD=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-159.29 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=188.26 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.29 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=8.17 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=25.63 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 8.17 / 1.61E003 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 25.6 / 752 = 0.034$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.034

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 159 / 4.1E003 + 188 / 461 + 1.29 / 157 = 0.455$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5191: 100x100x6.3    Λόγος=0.084    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.87 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=534.80 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-6.36 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.18 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.18 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.87 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.866 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.866 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=63.734$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=63.734$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.831$ ,  $\chi_z=0.831$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0818 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.873 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.36 / 535 + 1.18 / 18.8 + 0.18 / 18.8 = 0.084$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5192: 100x100x6.3 Λόγος=0.109 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=527.29 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-16.97 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.22 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.22 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.89 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.016 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=65.699$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=65.699$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.819$ ,  $\chi_z=0.819$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0847 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.887 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17 / 527 + 1.22 / 18.8 + 0.215 / 18.8 = 0.109$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5193: 100x100x6.3 Λόγος=0.111 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.05 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=525.38 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-26.46 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.97 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.79 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.053 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.053 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=66.184$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=66.184$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.816$ ,  $\chi_z=0.816$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0409 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.794 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 26.5 / 525 + 0.968 / 18.8 + 0.163 / 18.8 = 0.111$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5194: 100x100x6.3    Λόγος=0.088    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.93 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=531.58 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-29.99 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.61 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.931 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=64.586$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=64.586$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.826$ ,  $\chi_z=0.826$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00342 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.614 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 30 / 532 + 0.516 / 18.8 + 0.07 / 18.8 = 0.088$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5196: 100x100x6.3    Λόγος=0.088    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.13 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=521.19 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-6.19 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.20 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.89 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.15 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=67.231$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=67.231$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.810$ ,  $\chi_z=0.810$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0881 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.893 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 6.19 / 521 + 1.23 / 18.8 + 0.198 / 18.8 = 0.088$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5197: 160x160x8.0    Λόγος=0.088    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=1.70 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.06 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.50 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=8.88 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.30 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.750 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.950  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.471, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=11.503  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.888, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 8.88 / 383 = 0.023 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.000754 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.023  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 1.7 / 1.33E003 + 0.0564 / 63.8 + 5.5 / 63.8 = 0.088 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5195: 100x100x6.3 Λόγος=0.109 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.00 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=528.31 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-25.95 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.94 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.18 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.05 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.78 kN, T<sub>ed</sub>=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.996 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.996 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=65.437, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=65.437  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.821, X<sub>z</sub>=0.821, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.049 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.784 / 186 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 26 / 528 + 0.94 / 18.8 + 0.175 / 18.8 = 0.109 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5198: 100x100x6.3 Λόγος=0.109 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.81 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=537.75 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-17.07 kN, My.ED=1.22 kN.m, Mz.ED=0.23 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=0.89 kN, Ted=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=4.805 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=4.805 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=62.935, Λυγηρότητα λz=62.935  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.836, Xz=0.836, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.0935 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.893 / 186 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 17.1 / 538 + 1.22 / 18.8 + 0.228 / 18.8 = 0.109 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5199: 100x100x6.3 Λόγος=0.084 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.87 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, Ayy=0.00117 m<sup>2</sup>, Avz=0.00117 m<sup>2</sup>  
Iy=3.41E-006 m<sup>4</sup>, Iz=3.41E-006 m<sup>4</sup>, It=5.33E-006 m<sup>4</sup>, Wy=6.82E-005 m<sup>3</sup>, Wz=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
WypI=8.2E-005 m<sup>3</sup>, Wzpl=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=534.80 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-6.19 kN, My.ED=1.17 kN.m, Mz.ED=0.19 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=0.87 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=4.866 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=4.866 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=63.734, Λυγηρότητα λz=63.734  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.831, Xz=0.831, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.09 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.872 / 186 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.19 / 535 + 1.17 / 18.8 + 0.191 / 18.8 = 0.084 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5200: 100x100x6.3 Λόγος=0.108 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.02 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, Ayy=0.00117 m<sup>2</sup>, Avz=0.00117 m<sup>2</sup>  
Iy=3.41E-006 m<sup>4</sup>, Iz=3.41E-006 m<sup>4</sup>, It=5.33E-006 m<sup>4</sup>, Wy=6.82E-005 m<sup>3</sup>, Wz=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
WypI=8.2E-005 m<sup>3</sup>, Wzpl=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=527.29 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-16.81 kN, My.ED=1.22 kN.m, Mz.ED=0.22 kN.m, Vy.ED=0.08 kN, Vz.ED=0.89 kN, Ted=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.016$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=65.699$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=65.699$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.819$ ,  $\chi_z=0.819$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0845 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.889 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 16.8 / 527 + 1.22 / 18.8 + 0.217 / 18.8 = 0.108$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5201: 100x100x6.3 Λόγος=0.111 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.05 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=525.38 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-26.35 kN, My.ED=0.97 kN.m, Mz.ED=0.17 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.80 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.053$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.053$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=66.184$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=66.184$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.816$ ,  $\chi_z=0.816$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0416 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.796 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 26.3 / 525 + 0.973 / 18.8 + 0.165 / 18.8 = 0.111$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5202: 100x100x6.3 Λόγος=0.087 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.93 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=531.58 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-29.99 kN, My.ED=0.50 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.61 kN, Ted=0.00 kN.m



Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.931$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=64.586$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=64.586$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.826$ ,  $\chi_z=0.826$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00256 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.61 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 30 / 532 + 0.505 / 18.8 + 0.0661 / 18.8 = 0.087$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5204: 100x100x6.3 Λόγος=0.089 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.13 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=521.19$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-6.38$  kN,  $M_y.ED=1.25$  kN.m,  $M_z.ED=0.20$  kN.m,  $V_y.ED=0.09$  kN,  $V_z.ED=0.90$  kN,  $T_{ed}=0.15$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=67.231$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=67.231$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.810$ ,  $\chi_z=0.810$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0858 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.898 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.38 / 521 + 1.25 / 18.8 + 0.202 / 18.8 = 0.089$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5203: 100x100x6.3 Λόγος=0.108 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.00 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=528.31$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-26.14$  kN,  $M_y.ED=0.93$  kN.m,  $M_z.ED=0.17$  kN.m,  $V_y.ED=0.05$  kN,  $V_z.ED=0.78$  kN,  $T_{ed}=0.07$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.996$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.996$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=65.437$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=65.437$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.821$ ,  $X_z=0.821$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0465 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.779 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 26.1 / 528 + 0.927 / 18.8 + 0.171 / 18.8 = 0.108$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5206: 100x100x6.3 Λόγος=0.109 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=537.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-17.35 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.22 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.89 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.805 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.805 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=62.935$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=62.935$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.836$ ,  $X_z=0.836$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0932 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.892 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17.4 / 538 + 1.22 / 18.8 + 0.231 / 18.8 = 0.109$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2628: 200x200x8.0 Λόγος=0.040 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-5.38 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.69 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=11.18 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.469 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.770$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.277$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.434 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.2 / 485 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.023

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.38 / 1.68E003 + 3.09 / 103 + 0.687 / 103 = 0.040$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2568: 200x200x8.0 Λόγος=0.040 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-5.26 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.11 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.71 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.53 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=11.19 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.277$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.529 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.2 / 485 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.023

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.26 / 1.68E003 + 3.11 / 103 + 0.708 / 103 = 0.040$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2964: 200x200x8.0 Λόγος=0.214 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-279.65 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=4.26 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.65 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=9.93 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=15.49 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=2.29 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.277$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.93 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15.5 / 485 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.032

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 280 / 1.68E003 + 4.26 / 103 + 0.648 / 103 = 0.214$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2910: 200x200x8.0    Λόγος=0.528    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-495.69 kN, My.ED=5.57 kN.m, Mz.ED=18.13 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=63.12 kN, V<sub>z</sub>.ED=18.74 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.277

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 63.1 / 485 = 0.130$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 18.7 / 485 = 0.039$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.130

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 496 / 1.68E003 + 5.57 / 103 + 18.1 / 103 = 0.528$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3119: 200x200x8.0    Λόγος=0.573    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-636.96 kN, My.ED=5.67 kN.m, Mz.ED=13.97 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=48.64 kN, V<sub>z</sub>.ED=18.63 kN, Ted=0.43 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.277

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 48.6 / 485 = 0.100$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 18.6 / 485 = 0.038$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.100

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 637 / 1.68E003 + 5.67 / 103 + 14 / 103 = 0.573$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2856: 200x200x8.0 Λόγος=0.566 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-630.27 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.71 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=13.65 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=47.50 kN, V<sub>z</sub>.ED=18.70 kN, T<sub>ed</sub>=0.41 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.277  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 47.5 / 485 = 0.098 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 18.7 / 485 = 0.039 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.098  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 630 / 1.68E003 + 5.71 / 103 + 13.6 / 103 = 0.566 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2802: 200x200x8.0 Λόγος=0.532 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-499.26 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.57 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=18.31 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=63.82 kN, V<sub>z</sub>.ED=18.70 kN, T<sub>ed</sub>=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.277  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 63.8 / 485 = 0.132 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 18.7 / 485 = 0.039 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.132  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 499 / 1.68E003 + 5.57 / 103 + 18.3 / 103 = 0.532 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2748: 200x200x8.0 Λόγος=0.223 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-292.54 \text{ kN}$ ,  $My.ED=4.35 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.65 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=9.68 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=15.77 \text{ kN}$ ,  $Ted=2.23 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.277$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.68 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15.8 / 485 = 0.033$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.033  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 293 / 1.68E003 + 4.35 / 103 + 0.653 / 103 = 0.223$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5218: ELZ205x2.5 Λόγος=0.396 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$NRD=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$   
 $My.RD=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=0.10 \text{ kN}$ ,  $My.ED=5.87 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Ned|/NtRd + |My.Ed|/MyRd + |Mz.Ed|/MzRd = 0.0995 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.397$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|My.Ed|/MyRd + |Mz.Ed|/MzRd - |Ned|/NtRd = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 0.0995 / 280.6750 = 0.396$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5219: ELZ205x2.5 Λόγος=0.369 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E}-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E}-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E}-006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.48 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y.RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-3.14 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=3.75 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=3.79 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 3.79 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.1368/187.9133 + (3.7456+0.3253)/13.1921 + (0.0340+0.0050)/2.5236 = 0.3510$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.1368 / 160.3632 + 0.92 \cdot (3.7456 + 0.3253) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0340 + 0.0050) / 113.2794 = 0.331$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.1368 / 105.8924 + 1.00 \cdot (3.7456 + 0.3253) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0340 + 0.0050) / 113.2794 = 0.369$   
Λόγος=0.369 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5221: ELZ205x2.5    Λόγος=0.422    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E}-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E}-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E}-006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y.RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-8.41 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=3.24 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=3.51 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 8.4114/187.9133 + (3.2428+0.8722)/13.1921 + (0.0147+0.0134)/2.5236 = 0.3961$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 8.4114 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.2428 + 0.8722) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0147 + 0.0134) / 113.2794 = 0.370$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$8.4114 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.2428 + 0.8722) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0147 + 0.0134) / 113.2794 = 0.422$

Λόγος=0.422 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5223: ELZ205x2.5 Λόγος=0.379 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-3.44$  kN,  $M_{y,ED}=3.81$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.03$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.01$  kN,  $V_{z,ED}=3.83$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.83 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.4434/187.9133 + (3.8057+0.3570)/13.1921 + (0.0346+0.0055)/2.5236 = 0.3613$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.4434 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.8057 + 0.3570) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0346 + 0.0055) / 113.2794 = 0.340$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$3.4434 / 104.6412 + 1.00 * (3.8057 + 0.3570) / 11.9929 + 0.41 * (0.0346 + 0.0055) / 113.2794 = 0.379$

Λόγος=0.379 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2774: 200x200x8.0 Λόγος=0.222 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>= -290.36 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.38 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.68 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=9.67 kN, V<sub>z</sub>.ED=15.81 kN, T<sub>ed</sub>=2.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.277

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 9.67 / 485 = 0.020 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 15.8 / 485 = 0.033 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.033

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 290 / 1.68E003 + 4.38 / 103 + 0.677 / 103 = 0.222 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2828: 200x200x8.0 Λόγος=0.533 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>= -501.60 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.57 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=18.34 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=63.94 kN, V<sub>z</sub>.ED=18.71 kN, T<sub>ed</sub>=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.277

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 63.9 / 485 = 0.132 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 18.7 / 485 = 0.039 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.132

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 502 / 1.68E003 + 5.57 / 103 + 18.3 / 103 = 0.533 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2882: 200x200x8.0    Λόγος=0.566    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-630.06 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.71 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=13.64 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=47.41 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=18.69 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.42 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.469 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.770$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.277$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,RD} = 47.4 / 485 = 0.098$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,RD} = 18.7 / 485 = 0.039$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.098  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 630 / 1.68\text{E}003 + 5.71 / 103 + 13.6 / 103 = 0.566$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3138: 200x200x8.0    Λόγος=0.573    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-637.43 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.67 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=13.97 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=48.57 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=18.63 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.45 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.277$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,RD} = 48.6 / 485 = 0.100$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,RD} = 18.6 / 485 = 0.038$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.100  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 637 / 1.68\text{E}003 + 5.67 / 103 + 14 / 103 = 0.573$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2936: 200x200x8.0    Λόγος=0.529    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-497.21 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.56 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=18.14 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=63.19 kN, V<sub>z</sub>.ED=18.75 kN, T<sub>ed</sub>=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.277  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 63.2 / 485 = 0.130 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 18.7 / 485 = 0.039 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.130  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 497 / 1.68E003 + 5.56 / 103 + 18.1 / 103 = 0.529 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2990: 200x200x8.0 Λόγος=0.214 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-278.28 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.30 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.66 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=9.91 kN, V<sub>z</sub>.ED=15.54 kN, T<sub>ed</sub>=2.28 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.277  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 9.91 / 485 = 0.020 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 15.5 / 485 = 0.032 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.032  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 278 / 1.68E003 + 4.3 / 103 + 0.662 / 103 = 0.214 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5237: ELZ205x2.5 Λόγος=0.379 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-3.42 kN, My.ED=3.81 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.83 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.83 / 64.3 = 0.059 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 3.4214/187.9133 + (3.8059+0.3548)/13.1921 + (0.0387+0.0055)/2.5236 = 0.3626$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Ky*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 3.4214 / 160.0758 + 0.92 * (3.8059 + 0.3548)/ 11.9929 + 0.41 * (0.0387 + 0.0055) / 113.2794 = 0.340$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 3.4214 / 104.6412 + 1.00 * (3.8059 + 0.3548) / 11.9929 + 0.41 * (0.0387 + 0.0055) / 113.2794 = 0.379$$
  
Λόγος=0.379 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5239: ELZ205x2.5 Λόγος=0.428 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-8.73 kN, My.ED=3.25 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 8.7323/187.9133 + (3.2476+0.9054)/13.1921 + (0.0130+0.0139)/2.5236 = 0.4014$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 8.7323 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.2476 + 0.9054) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0130 + 0.0139) / 113.2794 = 0.375$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$8.7323 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.2476 + 0.9054) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0130 + 0.0139) / 113.2794 = 0.428$

Λόγος=0.428 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5241: ELZ205x2.5 Λόγος=0.368 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.48 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-3.11 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.75 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.79 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.79 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.1142/187.9133 + (3.7457+0.3229)/13.1921 + (0.0409+0.0050)/2.5236 = 0.3533$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.1142 / 160.3632 + 0.92 \cdot (3.7457 + 0.3229) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0409 + 0.0050) / 113.2794 = 0.331$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$3.1142 / 105.8924 + 1.00 \cdot (3.7457 + 0.3229) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0409 + 0.0050) / 113.2794 = 0.368$

Λόγος=0.368 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5242: ELZ205x2.5    Λόγος=0.396    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=0.11 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=83.333, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=230.944  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.628, X<sub>z</sub>=0.126, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd + |M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd = 0.1112 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.397  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
|M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd - |N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 0.1112 / 280.6750 = 0.396  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 4926: 200x200x8.0    Λόγος=0.053    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=52.89 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.07 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.10 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.16 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.28 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.475 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.809, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.277  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.162 / 485 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.28 / 485 = 0.009 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.009  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 52.9 / 1.68E003 + 2.07 / 103 + 0.0985 / 103 = 0.053 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 4943: 200x200x8.0    Λόγος=0.051    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=51.67 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.06 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=4.23 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.469 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.772$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.277$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0383 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.23 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.009  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 51.7 / 1.68\text{E}003 + 2.06 / 103 + 0.0529 / 103 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5245: ELZ205x2.5    Λόγος=0.070    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=0.09 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.272$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.005

$|M_{y,ED}|/M_{y,RD} = 1.0415 / 14.8045 = 0.070$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5246: ELZ205x2.5 Λόγος=0.070 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=0.03 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.821, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=99.272  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.922, X<sub>z</sub>=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.005

|M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD = 1.0415 / 14.8045 = 0.070 (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5322: 160x160x8.0 Λόγος=0.165 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.44 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1179.87 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-0.20 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.65 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.88 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=13.65 kN, V<sub>z</sub>.ED=16.90 kN, T<sub>ed</sub>=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.440 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.900  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.471, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=6.393  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.888, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 13.7 / 383 = 0.036 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 16.9 / 383 = 0.044 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.044  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.196 / 1.18E003 + 5.65 / 63.8 + 4.88 / 63.8 = 0.165 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5323: 160x160x8.0    Λόγος=0.162    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.73 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1179.87 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-0.99 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=3.99 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=6.29 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=10.15 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=7.34 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.24 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.735 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.800$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.471$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=9.493$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.888$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 10.2 / 383 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 7.34 / 383 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.026  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 0.988 / 1.18\text{E}003 + 3.99 / 63.8 + 6.29 / 63.8 = 0.162$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5324: 160x160x8.0    Λόγος=0.149    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.00 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1179.87 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-1.47 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=4.81 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=4.61 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=5.88 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=5.79 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.20 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.977$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 5.88 / 383 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 5.79 / 383 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 1.47 / 1.18\text{E}003 + 4.81 / 63.8 + 4.61 / 63.8 = 0.149$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5325: ELZ205x2.5    Λόγος=0.506    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.48 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=76.732, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=201.258

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.748, X<sub>z</sub>=0.210, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{0.4759/187.9133 + (5.8715+0.0493)/13.1921 + (0.0000+0.0008)/2.5236} = 0.4612$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{0.4759 / 127.8110 + 0.90 \cdot (5.8715 + 0.0493) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0008) / 113.2794} = 0.449$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1})}{0.4759 / 35.9091 + 1.00 \cdot (5.8715 + 0.0493) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0008) / 113.2794} = 0.506$$
  
Λόγος=0.506 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5326: ELZ205x2.5 Λόγος=0.366 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-1.34 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.10 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.79 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.067, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.221

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.939$ ,  $X_z=0.620$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.79 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.3384/187.9133 + (4.0971+0.1388)/13.1921 + (0.0107+0.0021)/2.5236 = 0.3377$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.3384 / 160.3632 + 0.92 \cdot (4.0971 + 0.1388) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0107 + 0.0021) / 113.2794 = 0.334$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.3384 / 105.8924 + 1.00 \cdot (4.0971 + 0.1388) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0107 + 0.0021) / 113.2794 = 0.366$   
Λόγος=0.366 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5327: ELZ205x2.5 Λόγος=0.328 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.01 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.55 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.82 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.55 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.405 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.405 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.536$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.451$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.612$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.5470/187.9133 + (3.8171+0.0567)/13.1921 + (0.0017+0.0009)/2.5236 = 0.2994$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.5470 / 160.0566 + 0.93 \cdot (3.8171 + 0.0567) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0017 + 0.0009) / 113.2794 = 0.302$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.5470 / 104.5579 + 1.00 \cdot (3.8171 + 0.0567) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0017 + 0.0009) / 113.2794 = 0.328$   
Λόγος=0.328 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-1.22 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.60 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 1.2172/187.9133 + (3.6040+0.1262)/13.1921 + (0.0021+0.0019)/2.5236 = 0.2949

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 1.2172 / 160.0758 + 0.92 \* (3.6040 + 0.1262) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0021 + 0.0019) / 113.2794 = 0.295

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

1.2172 / 104.6412 + 1.00 \* (3.6040 + 0.1262) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0021 + 0.0019) / 113.2794 = 0.322

Λόγος=0.322 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.57 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.84 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.55 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.5704/187.9133 + (3.8415+0.0591)/13.1921 + (0.0059+0.0009)/2.5236 = 0.3033$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.5704 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.8415 + 0.0591) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0059 + 0.0009) / 113.2794 = 0.305$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.5704 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8415 + 0.0591) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0059 + 0.0009) / 113.2794 = 0.331$   
Λόγος=0.331 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5330: ELZ205x2.5 Λόγος=0.372 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-1.40$  kN,  $M_{y,ED}=4.16$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.01$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=3.83$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.83 / 64.3 = 0.060$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.060

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.4013/187.9133 + (4.1612+0.1453)/13.1921 + (0.0075+0.0022)/2.5236 = 0.3425$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.4013 / 160.0758 + 0.92 \cdot (4.1612 + 0.1453) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0075 + 0.0022) / 113.2794 = 0.340$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$1.4013 / 104.6412 + 1.00 * (4.1612 + 0.1453) / 11.9929 + 1.01 * (0.0075 + 0.0022) / 113.2794 = 0.372$   
Λόγος=0.372 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5333: ELZ205x2.5 Λόγος=0.377 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.64 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.73 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.75 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.75 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.6381/187.9133 + (3.7322+0.3772)/13.1921 + (0.0076+0.0058)/2.5236 = 0.3484$

$|NED|/(X_y * NRK/Y_{m1}) + K_{yy} * (|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT * M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} * (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.6381 / 160.0758 + 0.92 * (3.7322 + 0.3772) / 11.9929 + 1.02 * (0.0076 + 0.0058) / 113.2794 = 0.338$

$|NED|/(X_z * NRK/Y_{m1}) + K_{zy} * (|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT * M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} * (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$3.6381 / 104.6412 + 1.00 * (3.7322 + 0.3772) / 11.9929 + 1.02 * (0.0076 + 0.0058) / 113.2794 = 0.377$

Λόγος=0.377 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5334: ELZ205x2.5 Λόγος=0.365 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-2.71 kN, My.ED=3.79 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.59 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 2.7118/187.9133 + (3.7895+0.2812)/13.1921 + (0.0002+0.0043)/2.5236 = 0.3339$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Y_{m1}) = 2.7118 / 160.0758 + 0.93 * (3.7895 + 0.2812) / 11.9929 + 1.01 * (0.0002 + 0.0043) / 113.2794 = 0.331$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Y_{m1}) = 2.7118 / 104.6412 + 1.00 * (3.7895 + 0.2812) / 11.9929 + 1.01 * (0.0002 + 0.0043) / 113.2794 = 0.365$   
Λόγος=0.365 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5335: ELZ205x2.5 Λόγος=0.365 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-4.55 kN, My.ED=3.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 4.5525/187.9133 + (3.3961+0.4721)/13.1921 + (0.0037+0.0073)/2.5236 = 0.3371$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 4.5525 / 160.0758 + 0.92 * (3.3961 + 0.4721) / 11.9929 + 0.41 * (0.0037 + 0.0073) / 113.2794 = 0.326$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 4.5525 / 104.6412 + 1.00 * (3.3961 + 0.4721) / 11.9929 + 0.41 * (0.0037 + 0.0073) / 113.2794 = 0.365$$

Λόγος=0.365 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5336: ELZ205x2.5    Λόγος=0.359    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094    (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-2.43 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.78 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.59 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.406 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.406 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.541, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.466

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 2.4300/187.9133 + (3.7783+0.2520)/13.1921 + (0.0237+0.0039)/2.5236 = 0.3376$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 2.4300 / 160.0528 + 0.93 * (3.7783 + 0.2520) / 11.9929 + 0.40 * (0.0237 + 0.0039) / 113.2794 = 0.326$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 2.4300 / 104.5412 + 1.00 * (3.7783 + 0.2520) / 11.9929 + 0.40 * (0.0237 + 0.0039) / 113.2794 = 0.359$$

Λόγος=0.359 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5337: ELZ205x2.5    Λόγος=0.359    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.50 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-2.98 kN, My.ED=3.67 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.71 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.324 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.324 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.061, Λυγηρότητα λz=97.206

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.939, Xz=0.620, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.71 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$$\frac{|N_{ed}|}{N_{cRd}} + \frac{(|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{1} = \frac{2.9792}{187.9133} + \frac{(3.6658 + 0.3089)/13.1921 + (0.0023 + 0.0048)/2.5236}{1} = 0.3297$$

$$\frac{|N_{ED}|}{(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1})} + K_{yy} \cdot \frac{(|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{1} = \frac{2.9792}{160.3670} + 0.92 \cdot \frac{(3.6658 + 0.3089)/11.9929 + 1.01 \cdot (0.0023 + 0.0048)/113.2794}{1} = 0.323$$

$$\frac{|N_{ED}|}{(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1})} + K_{zy} \cdot \frac{(|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{1} = \frac{2.9792}{105.9091} + 1.00 \cdot \frac{(3.6658 + 0.3089)/11.9929 + 1.01 \cdot (0.0023 + 0.0048)/113.2794}{1} = 0.359$$
  
Λόγος=0.359 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5338: ELZ205x2.5 Λόγος=0.556 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-1.87 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=76.732, Λυγηρότητα λz=201.258

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.748, Xz=0.210, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.8717/187.9133 + (5.8715+0.1941)/13.1921 + (0.0000+0.0030)/2.5236 = 0.5084$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.8717 / 127.8110 + 0.91 \cdot (5.8715 + 0.1941) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0030) / 113.2794 = 0.473$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.8717 / 35.9091 + 1.00 \cdot (5.8715 + 0.1941) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0030) / 113.2794 = 0.556$$

Λόγος=0.556 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5339: ELZ205x2.5 Λόγος=0.112 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=129.26 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-1.45 kN, M<sub>y, ED</sub>=1.04 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.815 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.815 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.995, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.542

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 0.309 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.4463/187.9133 + (1.0423+0.1500)/13.1921 + (0.0000+0.0023)/2.5236 = 0.1025$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.4463 / 162.9773 + 0.90 \cdot (1.0423 + 0.1500) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0023) / 113.2794 = 0.099$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.4463 / 117.5085 + 1.00 \cdot (1.0423 + 0.1500) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0023) / 113.2794 = 0.112$$

Λόγος=0.112 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5340: ELZ205x2.5 Λόγος=0.097 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.61 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.6066/187.9133 + (1.0415+0.0629)/13.1921 + (0.0000+0.0010)/2.5236 = 0.0888$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.6066 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0629) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.087$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.6066 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0629) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.097$   
Λόγος=0.097 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5341: ELZ205x2.5 Λόγος=0.126 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.26 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-2.27 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.815$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.815$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.542$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.309 / 64.3 = 0.005 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.005$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.2653/187.9133 + (1.0423+0.2349)/13.1921 + (0.0000+0.0036)/2.5236 = 0.1158$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.2653 / 162.9773 + 0.90 \cdot (1.0423 + 0.2349) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0036) / 113.2794 = 0.110$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.2653 / 117.5085 + 1.00 \cdot (1.0423 + 0.2349) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0036) / 113.2794 = 0.126$$
$$\text{Λόγος}=0.126 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5342: ELZ205x2.5    Λόγος=0.607    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.55 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=39.50 \text{ kN}, V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}, V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$$

$$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}, M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}, M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=-3.32 \text{ kN}, M_{y,ED}=5.87 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}, V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.547 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=1.000$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.547 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=1.000$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=76.732, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=201.258$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.748, \chi_z=0.210, X_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.3157/187.9133 + (5.8715+0.3438)/13.1921 + (0.0000+0.0053)/2.5236 = 0.5572$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.3157 / 127.8110 + 0.91 \cdot (5.8715 + 0.3438) / 11.9929 + 1.05 \cdot (0.0000 + 0.0053) / 113.2794 = 0.497$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.3157 / 35.9091 + 0.99 \cdot (5.8715 + 0.3438) / 11.9929 + 1.05 \cdot (0.0000 + 0.0053) / 113.2794 = 0.607$$
$$\text{Λόγος}=0.607 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5343: ELZ205x2.5    Λόγος=0.365    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.32 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E}-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E}-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E}-006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b,RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-4.17 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.48 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.67 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.324 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.324 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.061$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.206$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.67 / 64.3 = 0.057$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.057

$|N_{ed}|/N_{c,Rd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{y,Rd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,Rd} = 4.1680/187.9133 + (3.4803+0.4322)/13.1921 + (0.0134+0.0067)/2.5236 = 0.3403$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 4.1680 / 160.3670 + 0.92 \cdot (3.4803 + 0.4322) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0134 + 0.0067) / 113.2794 = 0.325$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 4.1680 / 105.9091 + 1.00 \cdot (3.4803 + 0.4322) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0134 + 0.0067) / 113.2794 = 0.365$   
Λόγος=0.365 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5344: ELZ205x2.5 Λόγος=0.369 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E}-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E}-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E}-006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.00 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b,RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-3.08 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.61 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.406 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.406 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα λγ=37.541, Λυγηρότητα λz=98.466

Μειωτικοί συντελεστές Χγ=0.937, Χz=0.612, ΧLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.61 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 3.0809/187.9133 + (3.7555+0.3195)/13.1921 + (0.0280+0.0049)/2.5236 = 0.3487$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y.ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z.ED}|+|ΔM_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.0809 / 160.0528 + 0.92 * (3.7555 + 0.3195) / 11.9929 + 0.41 * (0.0280 + 0.0049) / 113.2794 = 0.334$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y.ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z.ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$3.0809 / 104.5412 + 1.00 * (3.7555 + 0.3195) / 11.9929 + 0.41 * (0.0280 + 0.0049) / 113.2794 = 0.369$

Λόγος=0.369 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5345: ELZ205x2.5 Λόγος=0.376 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y.RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b.RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-5.68 kN, M<sub>y.ED</sub>=3.28 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.01 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λγ=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Χγ=0.937, Χz=0.613, ΧLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 5.6799/187.9133 + (3.2801+0.5889)/13.1921 + (0.0062+0.0091)/2.5236 = 0.3487$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y.ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z.ED}|+|ΔM_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 5.6799 / 160.0758 + 0.92 * (3.2801 + 0.5889) / 11.9929 + 0.41 * (0.0062 + 0.0091) / 113.2794 = 0.333$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y.ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z.ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$5.6799 / 104.6412 + 1.00 * (3.2801 + 0.5889) / 11.9929 + 0.41 * (0.0062 + 0.0091) / 113.2794 = 0.376$

Λόγος=0.376 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5346: ELZ205x2.5    Λόγος=0.382    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.70 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.78 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.61 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.61 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 3.7012/187.9133 + (3.7796+0.3838)/13.1921 + (0.0191+0.0059)/2.5236 = 0.3577

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 3.7012 / 160.0758 + 0.93 \* (3.7796 + 0.3838) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0191 + 0.0059) / 113.2794 = 0.345

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

3.7012 / 104.6412 + 1.00 \* (3.7796 + 0.3838) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0191 + 0.0059) / 113.2794 = 0.382

Λόγος=0.382 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5347: ELZ205x2.5    Λόγος=0.381    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ned=-4.72 kN, My.ED=3.54 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.71 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.71 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 4.7235/187.9133 + (3.5447+0.4898)/13.1921 + (0.0095+0.0075)/2.5236 = 0.3536$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 4.7235 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.5447 + 0.4898) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0095 + 0.0075) / 113.2794 = 0.338$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$4.7235 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.5447 + 0.4898) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0095 + 0.0075) / 113.2794 = 0.381$

Λόγος=0.381 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5354: ELZ205x2.5 Λόγος=0.367 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_{y,RD}=51.60$  kN,  $V_{z,RD}=64.29$  kN

$M_{y,RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z,RD}=2.52$  kN.m,  $M_{b,RD}=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-3.95 kN, My.ED=3.55 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.72 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.72 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.9497/187.9133 + (3.5518+0.4095)/13.1921 + (0.0055+0.0063)/2.5236 = 0.3393$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.9497 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.5518 + 0.4095) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0055 + 0.0063) / 113.2794 = 0.327$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot \frac{(|My.ED| + |\Delta MyED|)}{(XLT \cdot MyRK/Ym1)} + Kzz \cdot \frac{(|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED}{(MzRK/Ym1)}$$

$$= 3.9497 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.5518 + 0.4095) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0055 + 0.0063) / 113.2794 = 0.367$$

Λόγος=0.367 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5355: ELZ205x2.5    Λόγος=0.369    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
 A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
 I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
 c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
 h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
 M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 Ned=-2.93 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.79 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.61 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
 Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
 Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374  
 Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.61 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
 Λόγος=0.056

$\frac{|Ned|}{NcRd} + \frac{(|MyEd| + |\Delta MyED|)}{MyRd} + \frac{(|MzEd| + |\Delta MzED|)}{MzRd} = 2.9317/187.9133 + (3.7920 + 0.3040)/13.1921 + (0.0258 + 0.0047)/2.5236 = 0.3480$

$\frac{|NED|}{(Xy \cdot NRK/Ym1)} + Ky \cdot \frac{(|My.ED| + |\Delta MyED|)}{(XLT \cdot MyRK/Ym1)} + Ky \cdot \frac{(|Mz.ED| + |\Delta MzED|)}{(MzRK/Ym1)} = 2.9317 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.7920 + 0.3040) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0258 + 0.0047) / 113.2794 = 0.334$

$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot \frac{(|My.ED| + |\Delta MyED|)}{(XLT \cdot MyRK/Ym1)} + Kzz \cdot \frac{(|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED}{(MzRK/Ym1)}$   
 = 2.9317 / 104.6412 + 1.00 · (3.7920 + 0.3040) / 11.9929 + 0.41 · (0.0258 + 0.0047) / 113.2794 = 0.369  
 Λόγος=0.369 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5356: ELZ205x2.5    Λόγος=0.361    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
 A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
 I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
 c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
 h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-4.90 kN, My.ED=3.27 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 4.9000/187.9133 + (3.2714+0.5081)/13.1921 + (0.0030+0.0078)/2.5236 = 0.3333$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 4.9000 / 160.0758 + 0.92 * (3.2714 + 0.5081) / 11.9929 + 1.02 * (0.0030 + 0.0078) / 113.2794 = 0.321$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 4.9000 / 104.6412 + 1.00 * (3.2714 + 0.5081) / 11.9929 + 1.02 * (0.0030 + 0.0078) / 113.2794 = 0.361$   
Λόγος=0.361 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5357: ELZ205x2.5 Λόγος=0.364 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-2.83 kN, My.ED=3.76 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.61 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.406 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.406 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.541, Λυγηρότητα λz=98.466

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.61 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.8328/187.9133 + (3.7581+0.2937)/13.1921 + (0.0291+0.0045)/2.5236 = 0.3451$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.8328 / 160.0528 + 0.92 \cdot (3.7581 + 0.2937) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0291 + 0.0045) / 113.2794 = 0.330$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.8328 / 104.5412 + 1.00 \cdot (3.7581 + 0.2937) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0291 + 0.0045) / 113.2794 = 0.364$$

Λόγος=0.364 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5358: ELZ205x2.5 Λόγος=0.360 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=116.50 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.88 kN, M<sub>y, ED</sub>=3.49 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.68 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.324 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.324 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.061, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.206

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.620, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 3.68 / 64.3 = 0.057 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.057

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.8768/187.9133 + (3.4868+0.4020)/13.1921 + (0.0045+0.0062)/2.5236 = 0.3323$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.8768 / 160.3670 + 0.92 \cdot (3.4868 + 0.4020) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0045 + 0.0062) / 113.2794 = 0.321$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.8768 / 105.9091 + 1.00 \cdot (3.4868 + 0.4020) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0045 + 0.0062) / 113.2794 = 0.360$$

Λόγος=0.360 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5359: ELZ205x2.5 Λόγος=0.585 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>



Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-2.69 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.732$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.258$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.6861/187.9133 + (5.8715 + 0.2785)/13.1921 + (0.0000 + 0.0043)/2.5236 = 0.5359$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.6861 / 127.8110 + 0.91 \cdot (5.8715 + 0.2785) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0043) / 113.2794 = 0.487$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.6861 / 35.9091 + 0.99 \cdot (5.8715 + 0.2785) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0043) / 113.2794 = 0.585$   
Λόγος=0.585 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5360: ELZ205x2.5 Λόγος=0.093 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.27 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.39 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.815$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.815$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.992$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.534$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
Λόγος=0.005

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.3858/187.9133 + (1.0421+0.0400)/13.1921 + (0.0000+0.0006)/2.5236 = 0.0853$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.3858 / 162.9792 + 0.90 * (1.0421 + 0.0400)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.084$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.3858 / 117.5172 + 1.00 * (1.0421 + 0.0400) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.093$$

Λόγος=0.093 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5361: ELZ205x2.5 Λόγος=0.111 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.26 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-1.41 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.815 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.815 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.995, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.542

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.309 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 1.4058/187.9133 + (1.0423+0.1458)/13.1921 + (0.0000+0.0022)/2.5236 = 0.1018$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 1.4058 / 162.9773 + 0.90 * (1.0423 + 0.1458)/ 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0022) / 113.2794 = 0.098$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 1.4058 / 117.5085 + 1.00 * (1.0423 + 0.1458) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0022) / 113.2794 = 0.111$$

Λόγος=0.111 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5362: ELZ205x2.5 Λόγος=0.561 ΣΦ=ΕΑΚ 098 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=39.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:  $EAK\_098$  ( $1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 1.05 \cdot LIVE\_CON + 1.05 \cdot Live + 0.90 \cdot Wind\_Y + 1.50 \cdot Snow$ )

$N_{ed}=-2.01 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.732$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.258$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,ed}| + |\Delta M_{y,ED}|)/M_{yRd} + (|M_{z,ed}| + |\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRd} = 2.0062/187.9133 + (5.8715 + 0.2080)/13.1921 + (0.0000 + 0.0032)/2.5236 = 0.5129$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.0062 / 127.8110 + 0.91 \cdot (5.8715 + 0.2080) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0032) / 113.2794 = 0.475$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} = 2.0062 / 35.9091 + 1.00 \cdot (5.8715 + 0.2080) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0032) / 113.2794 = 0.561$   
Λόγος=0.561 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5363: ELZ205x2.5 Λόγος=0.353 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:  $EAK\_004$  ( $1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 1.50 \cdot Snow$ )

$N_{ed}=-2.56 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.68 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.72 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.324 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.324 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.061$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.206$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.72 / 64.3 = 0.058 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.058$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.5633/187.9133 + (3.6824+0.2658)/13.1921 + (0.0154+0.0041)/2.5236 = 0.3290$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.5633 / 160.3670 + 0.92 \cdot (3.6824 + 0.2658) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0154 + 0.0041) / 113.2794 = 0.318$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.5633 / 105.9091 + 1.00 \cdot (3.6824 + 0.2658) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0154 + 0.0041) / 113.2794 = 0.353$$
$$\text{Λόγος}=0.353 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5364: ELZ205x2.5    Λόγος=0.343    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.41 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=115.00 \text{ kN}, V_y.RD=51.60 \text{ kN}, V_z.RD=64.29 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}, M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}, M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=-1.51 \text{ kN}, M_{y,ED}=3.78 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.04 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}, V_{z,ED}=3.58 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.406 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.406 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=37.541, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=98.466$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } X_y=0.937, X_z=0.612, X_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.056$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.5143/187.9133 + (3.7818+0.1570)/13.1921 + (0.0448+0.0024)/2.5236 = 0.3304$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.5143 / 160.0528 + 0.92 \cdot (3.7818 + 0.1570) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0448 + 0.0024) / 113.2794 = 0.313$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.5143 / 104.5412 + 1.00 \cdot (3.7818 + 0.1570) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0448 + 0.0024) / 113.2794 = 0.343$$
$$\text{Λόγος}=0.343 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5365: ELZ205x2.5    Λόγος=0.353    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.86 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.40 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 3.8626/187.9133 + (3.4028+0.4005)/13.1921 + (0.0061+0.0062)/2.5236 = 0.3267

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 3.8626 / 160.0758 + 0.92 \* (3.4028 + 0.4005) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0061 + 0.0062) / 113.2794 = 0.317

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

3.8626 / 104.6412 + 1.00 \* (3.4028 + 0.4005) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0061 + 0.0062) / 113.2794 = 0.353

Λόγος=0.353 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5366: ELZ205x2.5 Λόγος=0.357 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-2.18 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.81 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.59 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.1788/187.9133 + (3.8058+0.2259)/13.1921 + (0.0571+0.0035)/2.5236 = 0.3486$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.1788 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.8058 + 0.2259) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0571 + 0.0035) / 113.2794 = 0.325$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.1788 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8058 + 0.2259) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0571 + 0.0035) / 113.2794 = 0.357$   
Λόγος=0.357 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5367: ELZ205x2.5 Λόγος=0.370 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-3.17$  kN,  $M_{y,ED}=3.75$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.02$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.00$  kN,  $V_{z,ED}=3.75$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.75 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.1737/187.9133 + (3.7471+0.3291)/13.1921 + (0.0213+0.0051)/2.5236 = 0.3470$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.1737 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.7471 + 0.3291) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0213 + 0.0051) / 113.2794 = 0.332$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.1737 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.7471 + 0.3291) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0213 + 0.0051) / 113.2794 = 0.370$

Μέλος 5372: ELZ205x2.5    Λόγος=0.373    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-1.43 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=4.17 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.83 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.83 / 64.3 = 0.060$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.060

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRd} = 1.4279/187.9133 +$   
 $(4.1695+0.1481)/13.1921 + (0.0162+0.0023)/2.5236 = 0.3470$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $1.4279 / 160.0758 + 0.92 \cdot (4.1695 + 0.1481) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0162 + 0.0023) / 113.2794 = 0.341$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$   
 $1.4279 / 104.6412 + 1.00 \cdot (4.1695 + 0.1481) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0162 + 0.0023) / 113.2794 = 0.373$   
Λόγος=0.373 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5373: ELZ205x2.5    Λόγος=0.332    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$



Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.61 kN, My.ED=3.85 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.55 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.6067/187.9133 +$   
 $(3.8503+0.0629)/13.1921 + (0.0448+0.0010)/2.5236 = 0.3200$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) =$   
 $0.6067 / 160.0758 + 0.93 * (3.8503 + 0.0629)/ 11.9929 + 0.40 * (0.0448 + 0.0010) / 113.2794 = 0.306$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)$   
 $=$   
 $0.6067 / 104.6412 + 1.00 * (3.8503 + 0.0629) / 11.9929 + 0.40 * (0.0448 + 0.0010) / 113.2794 = 0.332$   
Λόγος=0.332 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5374: ELZ205x2.5 Λόγος=0.324 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-1.34 kN, My.ED=3.60 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 1.3426/187.9133 +$   
 $(3.5985+0.1392)/13.1921 + (0.0001+0.0021)/2.5236 = 0.2959$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) =$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$1.3426 / 160.0758 + 0.92 * (3.5985 + 0.1392) / 11.9929 + 1.01 * (0.0001 + 0.0021) / 113.2794 = 0.296$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xz * NRK / Ym1) + Kzy * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Kzz * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) . ED / (MzRK / Ym1) \\ & = \\ & 1.3426 / 104.6412 + 1.00 * (3.5985 + 0.1392) / 11.9929 + 1.01 * (0.0001 + 0.0021) / 113.2794 = 0.324 \\ & \text{Λόγος} = 0.324 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)} \end{aligned}$$

Μέλος 5375: ELZ205x2.5 Λόγος=0.330 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK

c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK

h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.61 kN, My.ED=3.83 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.55 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.536, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.451

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$$\begin{aligned} & |Ned| / N_{cRd} + (|MyEd| + |\Delta MyED|) / MyRd + (|MzEd| + |\Delta MzED|) / MzRd = 0.6103 / 187.9133 + \\ & (3.8280 + 0.0633) / 13.1921 + (0.0474 + 0.0010) / 2.5236 = 0.3194 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xy * NRK / Ym1) + Ky * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Ky * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) / (MzRK / Ym1) = \\ & 0.6103 / 160.0566 + 0.93 * (3.8280 + 0.0633) / 11.9929 + 0.40 * (0.0474 + 0.0010) / 113.2794 = 0.304 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xz * NRK / Ym1) + Kzy * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Kzz * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) . ED / (MzRK / Ym1) \\ & = \\ & 0.6103 / 104.5579 + 1.00 * (3.8280 + 0.0633) / 11.9929 + 0.40 * (0.0474 + 0.0010) / 113.2794 = 0.330 \\ & \text{Λόγος} = 0.330 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)} \end{aligned}$$

Μέλος 5376: ELZ205x2.5 Λόγος=0.367 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK

c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-1.40$  kN,  $My.ED=4.11$  kN.m,  $Mz.ED=0.02$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=3.79$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 3.79 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|My.ED|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 1.4016/187.9133 +$   
 $(4.1058+0.1453)/13.1921 + (0.0162+0.0022)/2.5236 = 0.3416$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/(MzRK/Y_{m1}) =$   
 $1.4016 / 160.3632 + 0.92 * (4.1058 + 0.1453) / 11.9929 + 0.40 * (0.0162 + 0.0022) / 113.2794 = 0.336$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|).ED/(MzRK/Y_{m1}) =$   
 $1.4016 / 105.8924 + 1.00 * (4.1058 + 0.1453) / 11.9929 + 0.40 * (0.0162 + 0.0022) / 113.2794 = 0.367$   
Λόγος=0.367 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5377: ELZ205x2.5 Λόγος=0.507 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-0.50$  kN,  $My.ED=5.87$  kN.m,  $Mz.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=0.00$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.732$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.258$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|My.ED|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 0.4964/187.9133 +$   
 $(5.8715+0.0515)/13.1921 + (0.0000+0.0008)/2.5236 = 0.4619$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.4964 / 127.8110 + 0.90 * (5.8715 + 0.0515) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0008) / 113.2794 = 0.449$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.4964 / 35.9091 + 1.00 * (5.8715 + 0.0515) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0008) / 113.2794 = 0.507$$

Λόγος=0.507 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5378: ELZ205x2.5    Λόγος=0.097    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.60 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.982, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.507

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|ΔMyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.6047/187.9133 + (1.0414+0.0627)/13.1921 + (0.0000+0.0010)/2.5236 = 0.0888$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.6047 / 162.9857 + 0.90 * (1.0414 + 0.0627) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.087$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.6047 / 117.5462 + 1.00 * (1.0414 + 0.0627) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.097$$

Λόγος=0.097 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2442: 200x200x8.0    Λόγος=0.037    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1656.00 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-23.04 kN, My.ED=2.17 kN.m, Mz.ED=0.16 kN.m, Vy.ED=0.78 kN, Vz.ED=10.80 kN, Ted=2.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=22.994$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.789$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.986$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.781 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 23 / 1.66E003 + 2.17 / 103 + 0.156 / 103 = 0.037$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5379: 200x200x8.0 Λόγος=0.064 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-22.74 kN, My.ED=4.80 kN.m, Mz.ED=0.36 kN.m, Vy.ED=0.42 kN, Vz.ED=5.38 kN, Ted=2.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.423 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.38 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 22.7 / 1.68E003 + 4.8 / 103 + 0.356 / 103 = 0.064$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5380: 200x200x8.0 Λόγος=0.070 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-22.44 kN, My.ED=5.43 kN.m, Mz.ED=0.41 kN.m, Vy.ED=0.12 kN, Vz.ED=0.18 kN, Ted=2.08 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.12 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.182 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 22.4 / 1.68E003 + 5.43 / 103 + 0.407 / 103 = 0.070$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5381: 200x200x8.0 Λόγος=0.071 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-22.13 kN, My.ED=5.43 kN.m, Mz.ED=0.48 kN.m, Vy.ED=0.15 kN, Vz.ED=5.32 kN, Ted=2.08 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.152 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 5.32 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 22.1 / 1.68E003 + 5.43 / 103 + 0.478 / 103 = 0.071$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5382: 200x200x8.0 Λόγος=0.065 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )

Ned=-17.25 kN, My.ED=1.65 kN.m, Mz.ED=3.98 kN.m, Vy.ED=0.91 kN, Vz.ED=4.22 kN, Ted=1.49 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.909 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.22 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17.3 / 1.68E003 + 1.65 / 103 + 3.98 / 103 = 0.065$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3014: 200x200x8.0 Λόγος=0.056 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-4.42$  kN,  $M_y.ED=1.39$  kN.m,  $M_z.ED=4.12$  kN.m,  $V_y.ED=1.99$  kN,  $V_z.ED=2.96$  kN,  $T_{ed}=0.47$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.99 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.96 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.42 / 1.68E003 + 1.39 / 103 + 4.12 / 103 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5383: 200x200x8.0 Λόγος=0.034 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-4.84$  kN,  $M_y.ED=0.41$  kN.m,  $M_z.ED=2.80$  kN.m,  $V_y.ED=3.32$  kN,  $V_z.ED=0.93$  kN,  $T_{ed}=0.48$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$



Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.32 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.932 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.84 / 1.68E003 + 0.415 / 103 + 2.8 / 103 = 0.034$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5384: 200x200x8.0 Λόγος=0.030 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=1.43 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.24 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.77 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.49 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.33 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.72 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.493 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.33 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.43 / 1.68E003 + 2.24 / 103 + 0.773 / 103 = 0.030$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5385: 200x200x8.0 Λόγος=0.074 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=1.86 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.62 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=4.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=9.26 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.72 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.21 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.26 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.86 / 1.68E003 + 5.85 / 103 + 1.62 / 103 = 0.074$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2602: 200x200x8.0 Λόγος=0.078 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-9.50 kN, My.ED=5.38 kN.m, Mz.ED=2.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=4.41 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.56 kN, Ted=1.92 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.41 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 9.56 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.5 / 1.68E003 + 5.38 / 103 + 2.06 / 103 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5386: 200x200x8.0 Λόγος=0.035 ΣΦ=11106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11106 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MZ )

Ned=-4.97 kN, My.ED=0.42 kN.m, Mz.ED=2.91 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.30 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.30 kN, Ted=1.17 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 2.3 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.3 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.97 / 1.68E003 + 0.417 / 103 + 2.91 / 103 = 0.035$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5387: 200x200x8.0    Λόγος=0.034    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-8.78 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.58 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.34 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.44 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.92 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.01 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.44 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 8.78 / 1.68\text{E}003 + 2.58 / 103 + 0.345 / 103 = 0.034$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5388: 200x200x8.0    Λόγος=0.030    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-8.46 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.34 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.14 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=7.28 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.92 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.142 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 7.28 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 8.46 / 1.68\text{E}003 + 2.25 / 103 + 0.337 / 103 = 0.030$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2607: 200x200x8.0    Λόγος=0.043    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=10.22 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.56 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.27 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.79 kN, V<sub>z</sub>.ED=7.01 kN, T<sub>ed</sub>=1.59 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.79 / 485 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 7.01 / 485 = 0.014 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 10.2 / 1.68E003 + 2.56 / 103 + 1.27 / 103 = 0.043 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5389: 200x200x8.0 Λόγος=0.036 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=10.55 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.18 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.83 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.13 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.20 kN, T<sub>ed</sub>=1.59 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.13 / 485 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.2 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 10.5 / 1.68E003 + 2.18 / 103 + 0.835 / 103 = 0.036 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5390: 200x200x8.0 Λόγος=0.040 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=10.86 kN, My.ED=2.32 kN.m, Mz.ED=1.09 kN.m, Vy.ED=0.78 kN, Vz.ED=4.00 kN, Ted=1.59 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.354, Λυγηρότητα λz=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.78 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 4 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 10.9 / 1.68E003 + 2.32 / 103 + 1.09 / 103 = 0.040$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5391: 200x200x8.0 Λόγος=0.087 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=11.33 kN, My.ED=6.01 kN.m, Mz.ED=2.29 kN.m, Vy.ED=6.40 kN, Vz.ED=9.87 kN, Ted=1.59 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.354, Λυγηρότητα λz=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 6.4 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 9.87 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.3 / 1.68E003 + 6.01 / 103 + 2.29 / 103 = 0.087$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2603: 200x200x8.0 Λόγος=0.083 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-6.12 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=2.27 kN.m, Vy.ED=5.73 kN, Vz.ED=9.65 kN, Ted=1.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.73 / 485 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.65 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.12 / 1.68E003 + 5.87 / 103 + 2.27 / 103 = 0.083$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5392: 200x200x8.0 Λόγος=0.025 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-5.67 kN, My.ED=1.32 kN.m, Mz.ED=0.88 kN.m, Vy.ED=1.41 kN, Vz.ED=3.94 kN, Ted=1.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.41 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.94 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.67 / 1.68E003 + 1.32 / 103 + 0.88 / 103 = 0.025$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5393: 200x200x8.0 Λόγος=0.032 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-5.36 kN, My.ED=2.52 kN.m, Mz.ED=0.44 kN.m, Vy.ED=2.29 kN, Vz.ED=1.38 kN, Ted=1.06 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.29 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.38 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.36 / 1.68E003 + 2.52 / 103 + 0.437 / 103 = 0.032$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5394: 200x200x8.0 Λόγος=0.047 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-5.04$  kN,  $M_y.ED=2.91$  kN.m,  $M_z.ED=1.60$  kN.m,  $V_y.ED=0.97$  kN,  $V_z.ED=7.29$  kN,  $T_{ed}=1.06$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.966 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.29 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.04 / 1.68E003 + 2.91 / 103 + 1.6 / 103 = 0.047$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2608: 200x200x8.0 Λόγος=0.054 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=5.91$  kN,  $M_y.ED=2.88$  kN.m,  $M_z.ED=2.30$  kN.m,  $V_y.ED=1.47$  kN,  $V_z.ED=7.33$  kN,  $T_{ed}=0.99$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.47 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.33 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.91 / 1.68E003 + 2.88 / 103 + 2.3 / 103 = 0.054$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5395: 200x200x8.0 Λόγος=0.032 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=6.21 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.58 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.38 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.56 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.81 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.99 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.56 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.81 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.21 / 1.68E003 + 1.58 / 103 + 1.38 / 103 = 0.032$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5396: 200x200x8.0 Λόγος=0.031 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=6.55 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.60 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.70 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.99 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.6 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.7 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.55 / 1.68E003 + 2.6 / 103 + 0.226 / 103 = 0.031$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5397: 200x200x8.0 Λόγος=0.087 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=7.04 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.74 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.80 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=6.44 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.61 kN, T<sub>ed</sub>=0.99 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.504 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.995, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.999

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.44 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.61 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.04 / 1.68E003 + 5.74 / 103 + 2.8 / 103 = 0.087$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5210: 200x200x8.0 Λόγος=0.027 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-5.57 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.07 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.34 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.52 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.61 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.523 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.61 / 485 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.57 / 1.68E003 + 2.07 / 103 + 0.335 / 103 = 0.027$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5398: 200x200x8.0    Λόγος=0.038    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-5.85 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.54 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.99 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=2.28 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.09 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,RD} = 2.28 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,RD} = 0.0941 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 5.85 / 1.68\text{E}003 + 2.54 / 103 + 0.989 / 103 = 0.038$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5399: 200x200x8.0    Λόγος=0.038    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-6.17 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.54 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.99 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.84 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=5.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,RD} = 0.844 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,RD} = 5.03 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 6.17 / 1.68\text{E}003 + 2.54 / 103 + 0.989 / 103 = 0.038$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5400: 200x200x8.0    Λόγος=0.095    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-6.68 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.47 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.93 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=7.75 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.86 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 7.75 / 485 = 0.016 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 10.9 / 485 = 0.022 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 6.68 / 1.68E003 + 6.47 / 103 + 2.93 / 103 = 0.095 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3020: 200x200x8.0 Λόγος=0.072 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1656.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-71.38 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.97 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.08 kN, V<sub>z</sub>.ED=14.78 kN, T<sub>ed</sub>=12.41 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.571 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.700  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=22.994, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.788  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.986, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0808 / 485 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 14.8 / 485 = 0.030 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.030  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 71.4 / 1.66E003 + 2.97 / 103 + 0.0162 / 103 = 0.072 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3027: 200x200x8.0 Λόγος=0.081 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1656.00 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-73.20 kN, My.ED=2.85 kN.m, Mz.ED=0.91 kN.m, Vy.ED=5.07 kN, Vz.ED=15.78 kN, Ted=0.49 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.571 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.700  
Μήκος Λυγισμού lz=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.700  
Λυγηρότητα λy=22.994, Λυγηρότητα λz=1.788  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.986, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.07 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15.8 / 485 = 0.033$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.033  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 73.2 / 1.66E003 + 2.85 / 103 + 0.913 / 103 = 0.081$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3034: 200x200x8.0 Λόγος=0.093 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1656.00 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)  
Ned=-115.25 kN, My.ED=1.23 kN.m, Mz.ED=1.14 kN.m, Vy.ED=5.71 kN, Vz.ED=6.13 kN, Ted=0.83 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.571 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.700  
Μήκος Λυγισμού lz=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.700  
Λυγηρότητα λy=22.994, Λυγηρότητα λz=1.788  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.986, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.71 / 485 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.13 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 115 / 1.66E003 + 1.23 / 103 + 1.14 / 103 = 0.093$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3157: 200x200x8.0 Λόγος=0.093 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1656.00 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-89.42 kN, My.ED=3.12 kN.m, Mz.ED=0.85 kN.m, Vy.ED=4.25 kN, Vz.ED=15.54 kN, Ted=0.47 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=22.994$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.788$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.986$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 4.25 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 15.5 / 485 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.032

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 89.4 / 1.66E003 + 3.12 / 103 + 0.85 / 103 = 0.093$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3041: 200x200x8.0 Λόγος=0.082 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1656.00$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-75.29 kN, My.ED=2.86 kN.m, Mz.ED=0.88 kN.m, Vy.ED=4.88 kN, Vz.ED=15.84 kN, Ted=0.34 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=22.994$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.788$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.986$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 4.88 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 15.8 / 485 = 0.033$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.033

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 75.3 / 1.66E003 + 2.86 / 103 + 0.879 / 103 = 0.082$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3048: 200x200x8.0 Λόγος=0.073 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1656.00$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-71.85 kN, My.ED=2.92 kN.m, Mz.ED=0.14 kN.m, Vy.ED=0.69 kN, Vz.ED=14.54 kN, Ted=12.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=22.994$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.788$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.986$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.687 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 14.5 / 485 = 0.030$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 71.9 / 1.66E003 + 2.92 / 103 + 0.137 / 103 = 0.073$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5401: 200x200x8.0    Λόγος=0.119    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-70.95$  kN,  $M_y.ED=7.51$  kN.m,  $M_z.ED=0.34$  kN.m,  $V_y.ED=0.95$  kN,  $V_z.ED=7.47$  kN,  $T_{ed}=9.27$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.946 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.47 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 71 / 1.68E003 + 7.51 / 103 + 0.345 / 103 = 0.119$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5409: 200x200x8.0    Λόγος=0.117    ΣΦ=EAK\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-70.55$  kN,  $M_y.ED=7.51$  kN.m,  $M_z.ED=0.18$  kN.m,  $V_y.ED=0.73$  kN,  $V_z.ED=0.67$  kN,  $T_{ed}=6.71$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.727 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.668 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 70.5 / 1.68E003 + 7.51 / 103 + 0.178 / 103 = 0.117$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5410: 200x200x8.0 Λόγος=0.122 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-70.12 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.79 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.47 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.46 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.44 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=4.53 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.463 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.44 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 70.1 / 1.68E003 + 7.79 / 103 + 0.468 / 103 = 0.122$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5411: 200x200x8.0 Λόγος=0.105 ΣΦ=11204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11204 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc MX )

$N_{ed}=-93.81 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.95 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.41 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=4.48 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.23 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.41 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.48 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 93.8 / 1.68E003 + 1.95 / 103 + 3.15 / 103 = 0.105$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3021: 200x200x8.0 Λόγος=0.168 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-174.10 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=6.33 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.25 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.10 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=12.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=4.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.1 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.025

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 174 / 1.68E003 + 6.33 / 103 + 0.246 / 103 = 0.168$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5412: 200x200x8.0 Λόγος=0.162 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-173.67 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=4.00 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.94 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=4.56 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=2.17 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.757 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.56 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 174 / 1.68E003 + 4 / 103 + 1.94 / 103 = 0.162$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5413: 200x200x8.0    Λόγος=0.164    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-173.35 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.29 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.91 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.19 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.20 kN, T<sub>ed</sub>=0.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.570 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.643 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.418, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.104  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.19 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.2 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 173 / 1.68E003 + 4.29 / 103 + 1.91 / 103 = 0.164$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5414: 200x200x8.0    Λόγος=0.223    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-173.14 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.41 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=8.88 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=13.50 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.79 kN, T<sub>ed</sub>=1.86 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.570 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.643 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.418, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.104  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 13.5 / 485 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.79 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.028  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 173 / 1.68E003 + 3.41 / 103 + 8.88 / 103 = 0.223$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2753: 200x200x8.0 Λόγος=0.288 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -254.22 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.85 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=9.20 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=15.16 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.48 kN, T<sub>ed</sub>=6.18 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 15.2 / 485 = 0.031 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 12.5 / 485 = 0.026 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.031  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 254 / 1.68E003 + 4.85 / 103 + 9.2 / 103 = 0.288 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5415: 200x200x8.0 Λόγος=0.224 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -253.98 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.30 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.17 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=4.56 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.95 kN, T<sub>ed</sub>=4.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 4.56 / 485 = 0.009 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.95 / 485 = 0.010 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 254 / 1.68E003 + 5.3 / 103 + 2.17 / 103 = 0.224 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5416: 200x200x8.0 Λόγος=0.228 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-253.63 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.59 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.26 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.54 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.85 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=2.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.538 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.85 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 254 / 1.68E003 + 5.59 / 103 + 2.26 / 103 = 0.228$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5417: 200x200x8.0 Λόγος=0.217 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-253.18 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=4.37 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.43 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.38 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=8.98 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.382 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 8.98 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.019  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 253 / 1.68E003 + 4.37 / 103 + 2.43 / 103 = 0.217$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2754: 200x200x8.0 Λόγος=0.225 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-278.93 kN, My.ED=3.25 kN.m, Mz.ED=2.86 kN.m, Vy.ED=2.79 kN, Vz.ED=9.32 kN, Ted=3.32 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.79 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.32 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.019  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 279 / 1.68E003 + 3.25 / 103 + 2.86 / 103 = 0.225$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5418: 200x200x8.0 Λόγος=0.249 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-278.52 kN, My.ED=5.21 kN.m, Mz.ED=3.22 kN.m, Vy.ED=0.47 kN, Vz.ED=2.14 kN, Ted=1.37 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.468 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.14 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 279 / 1.68E003 + 5.21 / 103 + 3.22 / 103 = 0.249$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5419: 200x200x8.0 Λόγος=0.247 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-278.27 kN, My.ED=5.21 kN.m, Mz.ED=3.17 kN.m, Vy.ED=6.38 kN, Vz.ED=4.62 kN, Ted=0.58 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 6.38 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.62 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 278 / 1.68E003 + 5.21 / 103 + 3.17 / 103 = 0.247$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5420: 200x200x8.0 Λόγος=0.353 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-278.21 kN, My.ED=4.91 kN.m, Mz.ED=14.26 kN.m, Vy.ED=22.55 kN, Vz.ED=12.21 kN, Ted=2.71 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 22.5 / 485 = 0.046$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 12.2 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.046

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 278 / 1.68E003 + 4.91 / 103 + 14.3 / 103 = 0.353$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2755: 200x200x8.0 Λόγος=0.374 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-296.31 kN, My.ED=5.17 kN.m, Mz.ED=15.12 kN.m, Vy.ED=23.34 kN, Vz.ED=12.44 kN, Ted=5.15 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 23.3 / 485 = 0.048$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.4 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.048

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 296 / 1.68E003 + 5.17 / 103 + 15.1 / 103 = 0.374$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5421: 200x200x8.0 Λόγος=0.267 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-296.12$  kN,  $M_y.ED=5.64$  kN.m,  $M_z.ED=3.69$  kN.m,  $V_y.ED=7.13$  kN,  $V_z.ED=4.81$  kN,  $T_{ed}=2.97$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.13 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.81 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 296 / 1.68E003 + 5.64 / 103 + 3.69 / 103 = 0.267$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5422: 200x200x8.0 Λόγος=0.266 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-295.76$  kN,  $M_y.ED=5.64$  kN.m,  $M_z.ED=3.44$  kN.m,  $V_y.ED=0.91$  kN,  $V_z.ED=1.98$  kN,  $T_{ed}=0.98$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.909 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.98 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 296 / 1.68E003 + 5.64 / 103 + 3.44 / 103 = 0.266$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5423: 200x200x8.0 Λόγος=0.255 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-295.27 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.28 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.82 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.33 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.16 kN, T<sub>ed</sub>=0.99 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.505 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.000

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.33 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.16 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 295 / 1.68E003 + 4.28 / 103 + 3.82 / 103 = 0.255$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2756: 200x200x8.0 Λόγος=0.253 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-288.58 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.14 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.21 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.83 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.00 kN, T<sub>ed</sub>=2.56 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.504 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.995, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.999

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.83 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 289 / 1.68E003 + 4.14 / 103 + 4.21 / 103 = 0.253$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5424: 200x200x8.0 Λόγος=0.261 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-288.13 kN, My.ED=4.81 kN.m, Mz.ED=4.31 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.59 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.03 kN, Ted=0.62 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.504 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.995, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.999

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.59 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 2.03 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 288 / 1.68E003 + 4.81 / 103 + 4.31 / 103 = 0.261$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5425: 200x200x8.0 Λόγος=0.267 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-287.80 kN, My.ED=5.42 kN.m, Mz.ED=4.46 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=7.20 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.94 kN, Ted=1.28 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.504 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.995, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.999

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 7.2 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 4.94 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 288 / 1.68E003 + 5.42 / 103 + 4.46 / 103 = 0.267$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5426: 200x200x8.0    Λόγος=0.390    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-287.69 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.54 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=16.92 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=26.95 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=12.56 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=3.35 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 26.9 / 485 = 0.056$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 12.6 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.056  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 288 / 1.68\text{E}003 + 5.54 / 103 + 16.9 / 103 = 0.390$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5217: 200x200x8.0    Λόγος=0.260    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-292.94 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=5.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=6.44 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=8.56 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.52 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 6.44 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 8.56 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 293 / 1.68\text{E}003 + 3.76 / 103 + 5.02 / 103 = 0.260$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5427: 200x200x8.0    Λόγος=0.271    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-293.38 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.35 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.47 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.63 kN, T<sub>ed</sub>=1.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.997 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.63 / 485 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 293 / 1.68E003 + 4.35 / 103 + 5.47 / 103 = 0.271 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5428: 200x200x8.0 Λόγος=0.279 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-293.77 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.70 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.89 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=10.16 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.26 kN, T<sub>ed</sub>=2.94 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 10.2 / 485 = 0.021 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 5.26 / 485 = 0.011 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.021  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 294 / 1.68E003 + 4.7 / 103 + 5.89 / 103 = 0.279 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5429: 200x200x8.0 Λόγος=0.401 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-293.95 kN, My.ED=5.54 kN.m, Mz.ED=17.66 kN.m, Vy.ED=31.79 kN, Vz.ED=12.80 kN, Ted=5.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 31.8 / 485 = 0.066$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 12.8 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.066  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 294 / 1.68E003 + 5.54 / 103 + 17.7 / 103 = 0.401$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5216: 200x200x8.0 Λόγος=0.411 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-499.72 kN, My.ED=4.41 kN.m, Mz.ED=7.30 kN.m, Vy.ED=22.71 kN, Vz.ED=10.84 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 22.7 / 485 = 0.047$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.047  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 500 / 1.68E003 + 4.41 / 103 + 7.3 / 103 = 0.411$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5430: 200x200x8.0 Λόγος=0.448 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-509.70 kN, My.ED=6.27 kN.m, Mz.ED=8.32 kN.m, Vy.ED=1.54 kN, Vz.ED=3.07 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.54 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.07 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 510 / 1.68E003 + 6.27 / 103 + 8.32 / 103 = 0.448$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5431: 200x200x8.0 Λόγος=0.442 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-500.58 kN, My.ED=6.27 kN.m, Mz.ED=8.31 kN.m, Vy.ED=12.47 kN, Vz.ED=4.24 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 12.5 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.24 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.026

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 501 / 1.68E003 + 6.27 / 103 + 8.31 / 103 = 0.442$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5432: 200x200x8.0 Λόγος=0.519 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-510.54 kN, My.ED=3.11 kN.m, Mz.ED=18.99 kN.m, Vy.ED=36.03 kN, Vz.ED=12.26 kN, Ted=0.02 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 36 / 485 = 0.074$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.3 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.074

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 511 / 1.68E003 + 3.11 / 103 + 19 / 103 = 0.519$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2810: 200x200x8.0 Λόγος=0.374 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-467.83$  kN,  $M_y.ED=5.51$  kN.m,  $M_z.ED=4.27$  kN.m,  $V_y.ED=1.43$  kN,  $V_z.ED=10.57$  kN,  $T_{ed}=0.77$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.43 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.6 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 468 / 1.68E003 + 5.51 / 103 + 4.27 / 103 = 0.374$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5433: 200x200x8.0 Λόγος=0.395 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-467.38$  kN,  $M_y.ED=7.24$  kN.m,  $M_z.ED=4.51$  kN.m,  $V_y.ED=0.35$  kN,  $V_z.ED=2.90$  kN,  $T_{ed}=0.67$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.354 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.9 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 467 / 1.68E003 + 7.24 / 103 + 4.51 / 103 = 0.395$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5434: 200x200x8.0 Λόγος=0.389 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-458.91 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.44 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=4.47 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=7.39 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=4.44 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.64 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.39 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.44 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 459 / 1.68E003 + 7.44 / 103 + 4.47 / 103 = 0.389$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5435: 200x200x8.0 Λόγος=0.491 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-466.40 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.20 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=18.78 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=30.04 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=12.52 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.59 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 30 / 485 = 0.062$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.5 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.062

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 466 / 1.68E003 + 3.2 / 103 + 18.8 / 103 = 0.491$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2809: 200x200x8.0 Λόγος=0.483 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-476.47 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.92 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=17.45 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=27.72 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.43 kN, T<sub>ed</sub>=0.49 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.505 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.000

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 27.7 / 485 = 0.057$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.4 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.057

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 476 / 1.68E003 + 2.92 / 103 + 17.4 / 103 = 0.483$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5436: 200x200x8.0 Λόγος=0.390 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-466.79 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.62 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.94 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=6.66 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.38 kN, T<sub>ed</sub>=0.39 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.505 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.000

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.66 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.38 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 467 / 1.68E003 + 7.62 / 103 + 3.94 / 103 = 0.390$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5437: 200x200x8.0    Λόγος=0.390    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-466.38 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=7.62 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=3.72 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.92 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.31 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.071 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.92 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 466 / 1.68\text{E}003 + 7.62 / 103 + 3.72 / 103 = 0.390$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5438: 200x200x8.0    Λόγος=0.368    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-465.93 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.67 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=3.63 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=10.63 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.20 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.433 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 10.6 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 466 / 1.68\text{E}003 + 5.67 / 103 + 3.63 / 103 = 0.368$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2808: 200x200x8.0    Λόγος=0.340    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-436.11 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.09 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.15 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.43 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.29 kN, T<sub>ed</sub>=1.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.43 / 485 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 11.3 / 485 = 0.023 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.023  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 436 / 1.68E003 + 5.09 / 103 + 3.15 / 103 = 0.340 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5439: 200x200x8.0 Λόγος=0.369 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-440.02 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.14 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.69 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.44 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.62 kN, T<sub>ed</sub>=1.28 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.442 / 485 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.62 / 485 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 440 / 1.68E003 + 7.14 / 103 + 3.69 / 103 = 0.369 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5440: 200x200x8.0 Λόγος=0.366 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-435.25 kN, My.ED=7.37 kN.m, Mz.ED=3.66 kN.m, Vy.ED=6.67 kN, Vz.ED=3.71 kN, Ted=1.31 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.354, Λυγηρότητα λz=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.67 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.71 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 435 / 1.68E003 + 7.37 / 103 + 3.66 / 103 = 0.366$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5441: 200x200x8.0 Λόγος=0.449 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-439.13 kN, My.ED=1.94 kN.m, Mz.ED=17.26 kN.m, Vy.ED=28.26 kN, Vz.ED=11.75 kN, Ted=1.32 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.354, Λυγηρότητα λz=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 28.3 / 485 = 0.058$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.7 / 485 = 0.024$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.058  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 439 / 1.68E003 + 1.94 / 103 + 17.3 / 103 = 0.449$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2807: 200x200x8.0 Λόγος=0.359 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-377.34 kN, My.ED=3.56 kN.m, Mz.ED=10.17 kN.m, Vy.ED=16.74 kN, Vz.ED=13.05 kN, Ted=0.95 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 16.7 / 485 = 0.035$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 13.1 / 485 = 0.027$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.035

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 377 / 1.68E003 + 3.56 / 103 + 10.2 / 103 = 0.359$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5442: 200x200x8.0 Λόγος=0.315 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-370.83 kN, My.ED=7.32 kN.m, Mz.ED=2.35 kN.m, Vy.ED=4.12 kN, Vz.ED=5.02 kN, Ted=0.98 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 4.12 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 5.02 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 371 / 1.68E003 + 7.32 / 103 + 2.35 / 103 = 0.315$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5443: 200x200x8.0 Λόγος=0.315 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-370.43 kN, My.ED=7.32 kN.m, Mz.ED=2.24 kN.m, Vy.ED=0.16 kN, Vz.ED=2.30 kN, Ted=1.03 kN.m



Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.161 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.3 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 370 / 1.68E003 + 7.32 / 103 + 2.24 / 103 = 0.315$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5444: 200x200x8.0    Λόγος=0.299    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-369.99$  kN,  $M_y.ED=5.82$  kN.m,  $M_z.ED=2.27$  kN.m,  $V_y.ED=0.03$  kN,  $V_z.ED=9.99$  kN,  $T_{ed}=1.04$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0262 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.99 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 370 / 1.68E003 + 5.82 / 103 + 2.27 / 103 = 0.299$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3028: 200x200x8.0    Λόγος=0.255    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-281.64$  kN,  $M_y.ED=8.05$  kN.m,  $M_z.ED=0.96$  kN.m,  $V_y.ED=0.86$  kN,  $V_z.ED=15.00$  kN,  $T_{ed}=1.22$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.86 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15 / 485 = 0.031$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.031

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 282 / 1.68E003 + 8.05 / 103 + 0.958 / 103 = 0.255$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5445: 200x200x8.0 Λόγος=0.246 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-281.16 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.97 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.95 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.83 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.49 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.595 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.83 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 281 / 1.68E003 + 5.97 / 103 + 1.95 / 103 = 0.246$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5446: 200x200x8.0 Λόγος=0.245 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-280.73 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.97 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=2.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.24 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.51 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.72 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.24 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.514 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 281 / 1.68E003 + 5.97 / 103 + 2.04 / 103 = 0.245$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5447: 200x200x8.0 Λόγος=0.258 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-280.24 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.66 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=8.71 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=15.14 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=8.57 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.85 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 15.1 / 485 = 0.031$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.57 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.031

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 280 / 1.68E003 + 0.661 / 103 + 8.71 / 103 = 0.258$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5402: 200x200x8.0 Λόγος=0.134 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-72.76 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=8.21 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=8.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.63 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.111 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.31 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 72.8 / 1.68E003 + 8.21 / 103 + 1.04 / 103 = 0.134$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5448: 200x200x8.0    Λόγος=0.133    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-72.34 \text{ kN}$ ,  $My.ED=8.21 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=1.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.67 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.10 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.89 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.674 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 1.1 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 72.3 / 1.68E003 + 8.21 / 103 + 1.02 / 103 = 0.133$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5449: 200x200x8.0    Λόγος=0.134    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-71.90 \text{ kN}$ ,  $My.ED=8.74 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.62 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.27 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.58 \text{ kN}$ ,  $Ted=1.20 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.265 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 6.58 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 71.9 / 1.68E003 + 8.74 / 103 + 0.617 / 103 = 0.134$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)  
Ned=-67.93 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.80 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.14 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.81 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.93 kN, Ted=0.48 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.571 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.593 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.424, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.787  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.815 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.93 / 485 = 0.010 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 67.9 / 1.68E003 + 1.8 / 103 + 5.14 / 103 = 0.108 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-88.19 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.59 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.49 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.53 kN, V<sub>z</sub>.ED=8.21 kN, Ted=0.61 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.571 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.593 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.424, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.787  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.534 / 485 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 8.21 / 485 = 0.017 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 88.2 / 1.68E003 + 7.59 / 103 + 0.495 / 103 = 0.132 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-87.78 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=8.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.48 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.88 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.18 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.61 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.879 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.18 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 87.8 / 1.68E003 + 8.08 / 103 + 0.476 / 103 = 0.135$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5452: 200x200x8.0 Λόγος=0.137 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-87.36 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=8.67 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.44 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.17 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.59 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.437 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.17 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
 $|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 87.4 / 1.68E003 + 8.67 / 103 + 0.0318 / 103 = 0.137$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5453: 200x200x8.0 Λόγος=0.116 ΣΦ=11204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11204 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MX)

Ned=-79.62 kN, My.ED=2.02 kN.m, Mz.ED=4.98 kN.m, Vy.ED=0.47 kN, Vz.ED=4.67 kN, Ted=0.43 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.471 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.67 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 79.6 / 1.68E003 + 2.02 / 103 + 4.98 / 103 = 0.116$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3035: 200x200x8.0 Λόγος=0.291 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-344.98 kN, My.ED=8.41 kN.m, Mz.ED=0.38 kN.m, Vy.ED=0.53 kN, Vz.ED=15.13 kN, Ted=0.61 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.532 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 15.1 / 485 = 0.031$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.031

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 345 / 1.68E003 + 8.41 / 103 + 0.383 / 103 = 0.291$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5454: 200x200x8.0 Λόγος=0.274 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-344.53 kN, My.ED=6.04 kN.m, Mz.ED=1.04 kN.m, Vy.ED=1.69 kN, Vz.ED=7.35 kN, Ted=0.58 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.69 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 7.35 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 345 / 1.68E003 + 6.04 / 103 + 1.04 / 103 = 0.274$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5455: 200x200x8.0 Λόγος=0.275 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-344.12 kN, My.ED=6.04 kN.m, Mz.ED=1.03 kN.m, Vy.ED=0.87 kN, Vz.ED=0.39 kN, Ted=0.55 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.875 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.388 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 344 / 1.68E003 + 6.04 / 103 + 1.03 / 103 = 0.275$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5456: 200x200x8.0 Λόγος=0.280 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-343.69 kN, My.ED=6.16 kN.m, Mz.ED=1.60 kN.m, Vy.ED=9.37 kN, Vz.ED=6.98 kN, Ted=0.53 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.37 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.98 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 344 / 1.68E003 + 6.16 / 103 + 1.6 / 103 = 0.280$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2861: 200x200x8.0    Λόγος=0.351    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-481.77$  kN,  $M_y.ED=2.57$  kN.m,  $M_z.ED=3.99$  kN.m,  $V_y.ED=9.27$  kN,  $V_z.ED=12.55$  kN,  $T_{ed}=0.46$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.27 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.5 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.026

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 482 / 1.68E003 + 2.57 / 103 + 3.99 / 103 = 0.351$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5457: 200x200x8.0    Λόγος=0.370    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-481.34$  kN,  $M_y.ED=7.28$  kN.m,  $M_z.ED=1.08$  kN.m,  $V_y.ED=1.08$  kN,  $V_z.ED=4.91$  kN,  $T_{ed}=0.44$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.08 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.91 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 481 / 1.68E003 + 7.28 / 103 + 1.08 / 103 = 0.370$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5458: 200x200x8.0 Λόγος=0.372 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-480.95 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.99 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.18 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.12 kN, T<sub>ed</sub>=0.38 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.18 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.12 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 481 / 1.68E003 + 7.87 / 103 + 0.989 / 103 = 0.372$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5459: 200x200x8.0 Λόγος=0.354 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-480.55 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.48 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.29 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.71 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.44 kN, T<sub>ed</sub>=0.31 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.711 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.44 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 481 / 1.68E003 + 6.48 / 103 + 0.287 / 103 = 0.354$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2862: 200x200x8.0 Λόγος=0.398 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-574.05 kN, My.ED=5.55 kN.m, Mz.ED=0.21 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.76 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.38 kN, Ted=0.57 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.756 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 11.4 / 485 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.023

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 574 / 1.68E003 + 5.55 / 103 + 0.207 / 103 = 0.398$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5460: 200x200x8.0 Λόγος=0.435 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-573.64 kN, My.ED=8.10 kN.m, Mz.ED=1.52 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.88 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.06 kN, Ted=0.50 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 2.88 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 4.06 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 574 / 1.68E003 + 8.1 / 103 + 1.52 / 103 = 0.435$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5461: 200x200x8.0    Λόγος=0.438    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-573.23 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=8.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.52 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.42 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.89 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.46 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.42 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.89 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 573 / 1.68\text{E}003 + 8.1 / 103 + 1.52 / 103 = 0.438$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5462: 200x200x8.0    Λόγος=0.425    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-572.79 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=6.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.39 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=14.23 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=10.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.43 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 14.2 / 485 = 0.029$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 10.2 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.029  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 573 / 1.68\text{E}003 + 6.25 / 103 + 2.39 / 103 = 0.425$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2863: 200x200x8.0    Λόγος=0.442    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-605.11 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.92 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.52 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=12.82 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.11 kN, T<sub>ed</sub>=0.23 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.505 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.000  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 12.8 / 485 = 0.026 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 11.1 / 485 = 0.023 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.026  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 605 / 1.68E003 + 5.92 / 103 + 2.52 / 103 = 0.442 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5463: 200x200x8.0 Λόγος=0.454 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-604.73 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.68 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.64 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.11 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.89 kN, T<sub>ed</sub>=0.19 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.505 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.000  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.11 / 485 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.89 / 485 = 0.008 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 605 / 1.68E003 + 7.68 / 103 + 1.64 / 103 = 0.454 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5464: 200x200x8.0 Λόγος=0.454 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-604.35 kN, My.ED=8.40 kN.m, Mz.ED=1.32 kN.m, Vy.ED=3.12 kN, Vz.ED=3.16 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 3.12 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 3.16 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 604 / 1.68E003 + 8.4 / 103 + 1.32 / 103 = 0.454$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5465: 200x200x8.0 Λόγος=0.426 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-603.94 kN, My.ED=6.30 kN.m, Mz.ED=0.58 kN.m, Vy.ED=1.02 kN, Vz.ED=10.48 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.02 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 10.5 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 604 / 1.68E003 + 6.3 / 103 + 0.576 / 103 = 0.426$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2864: 200x200x8.0 Λόγος=0.429 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-608.14 kN, My.ED=6.08 kN.m, Mz.ED=0.79 kN.m, Vy.ED=0.40 kN, Vz.ED=10.75 kN, Ted=0.44 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.404 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 608 / 1.68E003 + 6.08 / 103 + 0.793 / 103 = 0.429$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5466: 200x200x8.0 Λόγος=0.447 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-607.71 kN, My.ED=8.14 kN.m, Mz.ED=0.67 kN.m, Vy.ED=2.59 kN, Vz.ED=3.47 kN, Ted=0.34 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 2.59 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 3.47 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 608 / 1.68E003 + 8.14 / 103 + 0.671 / 103 = 0.447$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5467: 200x200x8.0 Λόγος=0.454 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-607.30 kN, My.ED=8.36 kN.m, Mz.ED=0.82 kN.m, Vy.ED=2.05 kN, Vz.ED=3.50 kN, Ted=0.28 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.05 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.5 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 607 / 1.68E003 + 8.36 / 103 + 0.821 / 103 = 0.454$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5468: 200x200x8.0 Λόγος=0.440 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-606.87$  kN,  $M_y.ED=6.05$  kN.m,  $M_z.ED=2.10$  kN.m,  $V_y.ED=10.83$  kN,  $V_z.ED=10.83$  kN,  $T_{ed}=0.24$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 607 / 1.68E003 + 6.05 / 103 + 2.1 / 103 = 0.440$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3127: 200x200x8.0 Λόγος=0.427 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-603.82$  kN,  $M_y.ED=6.07$  kN.m,  $M_z.ED=0.87$  kN.m,  $V_y.ED=0.55$  kN,  $V_z.ED=10.72$  kN,  $T_{ed}=0.49$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.552 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.7 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 604 / 1.68E003 + 6.07 / 103 + 0.875 / 103 = 0.427$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5469: 200x200x8.0 Λόγος=0.455 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-612.04 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=8.33 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.65 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.41 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.36 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.65 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.41 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 612 / 1.68E003 + 8.33 / 103 + 0.996 / 103 = 0.455$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5470: 200x200x8.0 Λόγος=0.451 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-602.98 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=8.34 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.79 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.19 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.50 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.29 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.19 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.5 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 603 / 1.68E003 + 8.34 / 103 + 0.786 / 103 = 0.451$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5471: 200x200x8.0 Λόγος=0.438 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-602.53 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.02 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.15 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=10.58 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.82 kN, T<sub>ed</sub>=0.24 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.504 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.995, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.999

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 10.6 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 603 / 1.68E003 + 6.02 / 103 + 2.15 / 103 = 0.438$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3126: 200x200x8.0 Λόγος=0.440 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-600.96 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.91 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.56 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=12.47 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.09 kN, T<sub>ed</sub>=0.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.505 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.000

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 12.5 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.1 / 485 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.026

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 601 / 1.68E003 + 5.91 / 103 + 2.56 / 103 = 0.440$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5472: 200x200x8.0    Λόγος=0.459    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-610.45 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=7.91 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.59 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.90 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.85 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.21 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.9 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.85 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 610 / 1.68\text{E}003 + 7.91 / 103 + 1.59 / 103 = 0.459$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5473: 200x200x8.0    Λόγος=0.451    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-600.16 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=8.39 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.27 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=3.21 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.15 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.21 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.15 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 600 / 1.68\text{E}003 + 8.39 / 103 + 1.27 / 103 = 0.451$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5474: 200x200x8.0    Λόγος=0.425    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-599.76 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.29 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.68 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.15 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.46 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.505 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.000  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.15 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 10.5 / 485 = 0.022 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 600 / 1.68E003 + 6.29 / 103 + 0.677 / 103 = 0.425 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3125: 200x200x8.0 Λόγος=0.396 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-570.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.53 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.31 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.90 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.36 kN, Ted=0.62 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.895 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 11.4 / 485 = 0.023 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.023  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 570 / 1.68E003 + 5.53 / 103 + 0.312 / 103 = 0.396 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5475: 200x200x8.0 Λόγος=0.432 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-569.58 kN, My.ED=8.08 kN.m, Mz.ED=1.48 kN.m, Vy.ED=2.99 kN, Vz.ED=4.05 kN, Ted=0.54 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.354, Λυγηρότητα λz=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.99 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.05 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 570 / 1.68E003 + 8.08 / 103 + 1.48 / 103 = 0.432$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5476: 200x200x8.0 Λόγος=0.435 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-569.18 kN, My.ED=8.08 kN.m, Mz.ED=1.47 kN.m, Vy.ED=1.58 kN, Vz.ED=2.89 kN, Ted=0.48 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.354, Λυγηρότητα λz=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.58 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.89 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 569 / 1.68E003 + 8.08 / 103 + 1.47 / 103 = 0.435$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5477: 200x200x8.0 Λόγος=0.423 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m



Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-568.78 kN, My.ED=6.23 kN.m, Mz.ED=2.43 kN.m, Vy.ED=13.89 kN, Vz.ED=10.21 kN, Ted=0.44 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 13.9 / 485 = 0.029$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 10.2 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.029

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 569 / 1.68E003 + 6.23 / 103 + 2.43 / 103 = 0.423$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3171: 200x200x8.0 Λόγος=0.355 ΣΦ=EAK 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-484.83 kN, My.ED=2.56 kN.m, Mz.ED=4.31 kN.m, Vy.ED=9.68 kN, Vz.ED=12.52 kN, Ted=0.50 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 9.68 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 12.5 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.026

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 485 / 1.68E003 + 2.56 / 103 + 4.31 / 103 = 0.355$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5478: 200x200x8.0 Λόγος=0.377 ΣΦ=EAK 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-484.41 kN, My.ED=7.86 kN.m, Mz.ED=1.00 kN.m, Vy.ED=0.85 kN, Vz.ED=4.81 kN, Ted=0.47 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.853 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.81 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 484 / 1.68E003 + 7.86 / 103 + 0.998 / 103 = 0.377$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5479: 200x200x8.0    Λόγος=0.369    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-477.07$  kN,  $M_y.ED=7.86$  kN.m,  $M_z.ED=0.91$  kN.m,  $V_y.ED=2.25$  kN,  $V_z.ED=2.13$  kN,  $T_{ed}=0.40$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.25 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.13 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 477 / 1.68E003 + 7.86 / 103 + 0.913 / 103 = 0.369$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5480: 200x200x8.0    Λόγος=0.352    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-476.67$  kN,  $M_y.ED=6.46$  kN.m,  $M_z.ED=0.40$  kN.m,  $V_y.ED=0.82$  kN,  $V_z.ED=9.44$  kN,  $T_{ed}=0.31$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.819 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.44 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 477 / 1.68E003 + 6.46 / 103 + 0.399 / 103 = 0.352$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3158: 200x200x8.0 Λόγος=0.290 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-343.72 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=8.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.38 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.47 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=15.11 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.63 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.472 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15.1 / 485 = 0.031$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.031

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 344 / 1.68E003 + 8.4 / 103 + 0.379 / 103 = 0.290$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5481: 200x200x8.0 Λόγος=0.272 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-343.26 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=6.03 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.98 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.64 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=7.35 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.60 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.64 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.35 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 343 / 1.68E003 + 6.03 / 103 + 0.976 / 103 = 0.272$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5482: 200x200x8.0 Λόγος=0.274 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-342.85 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.03 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.98 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.90 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.40 kN, T<sub>ed</sub>=0.57 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.570 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.643 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.418, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.104

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.905 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.396 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 343 / 1.68E003 + 6.03 / 103 + 0.976 / 103 = 0.274$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5483: 200x200x8.0 Λόγος=0.279 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-342.42 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.16 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.57 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=9.15 kN, V<sub>z</sub>.ED=6.97 kN, T<sub>ed</sub>=0.54 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.570 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.643 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.418, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.104

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.15 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.97 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 342 / 1.68E003 + 6.16 / 103 + 1.57 / 103 = 0.279$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5404: 200x200x8.0    Λόγος=0.136    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-87.07 \text{ kN}$ ,  $My.ED=8.07 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.52 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.48 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=8.16 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.68 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.478 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.16 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 87.1 / 1.68E003 + 8.07 / 103 + 0.515 / 103 = 0.136$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5484: 200x200x8.0    Λόγος=0.136    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-86.68 \text{ kN}$ ,  $My.ED=8.07 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.53 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.87 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.18 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.67 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.869 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.18 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 86.7 / 1.68E003 + 8.07 / 103 + 0.533 / 103 = 0.136$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5485: 200x200x8.0 Λόγος=0.136 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-86.25 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=8.66 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.48 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=6.16 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.65 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.478 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 6.16 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 86.3 / 1.68\text{E}003 + 8.66 / 103 + 0.0366 / 103 = 0.136$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5486: 200x200x8.0 Λόγος=0.118 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12202 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY )  
 $N_{ed}=-85.15 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=4.85 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.44 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=4.65 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.44 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.436 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.65 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 85.2 / 1.68\text{E}003 + 2.09 / 103 + 4.85 / 103 = 0.118$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5405: 200x200x8.0 Λόγος=0.134 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-74.85 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=8.24 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.97 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=8.35 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.54 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0471 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 8.35 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 74.9 / 1.68E003 + 8.24 / 103 + 0.965 / 103 = 0.134$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5487: 200x200x8.0 Λόγος=0.134 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-74.43 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=8.24 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.95 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.67 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.09 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.85 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.675 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.09 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 74.4 / 1.68E003 + 8.24 / 103 + 0.946 / 103 = 0.134$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5488: 200x200x8.0 Λόγος=0.135 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-73.98 kN, My.ED=8.78 kN.m, Mz.ED=0.54 kN.m, Vy.ED=0.23 kN, Vz.ED=6.62 kN, Ted=1.19 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.228 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.62 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 74 / 1.68E003 + 8.78 / 103 + 0.541 / 103 = 0.135$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5489: 200x200x8.0 Λόγος=0.113 ΣΦ=22201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22201 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FX )  
Ned=-114.62 kN, My.ED=2.59 kN.m, Mz.ED=2.05 kN.m, Vy.ED=0.26 kN, Vz.ED=4.78 kN, Ted=0.61 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.26 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.78 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 115 / 1.68E003 + 2.59 / 103 + 2.05 / 103 = 0.113$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3042: 200x200x8.0 Λόγος=0.255 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-281.12 kN, My.ED=8.05 kN.m, Mz.ED=0.95 kN.m, Vy.ED=0.88 kN, Vz.ED=15.02 kN, Ted=1.21 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.88 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 15 / 485 = 0.031$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.031

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 281 / 1.68E003 + 8.05 / 103 + 0.954 / 103 = 0.255$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5490: 200x200x8.0 Λόγος=0.246 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-280.64 kN, My.ED=5.98 kN.m, Mz.ED=1.97 kN.m, Vy.ED=0.63 kN, Vz.ED=6.81 kN, Ted=1.52 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.634 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 6.81 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 281 / 1.68E003 + 5.98 / 103 + 1.97 / 103 = 0.246$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5491: 200x200x8.0 Λόγος=0.245 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-280.20 kN, My.ED=5.98 kN.m, Mz.ED=2.06 kN.m, Vy.ED=3.22 kN, Vz.ED=0.57 kN, Ted=1.78 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.22 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.569 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 280 / 1.68E003 + 5.98 / 103 + 2.06 / 103 = 0.245$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5492: 200x200x8.0    Λόγος=0.257    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-279.72$  kN,  $M_y.ED=0.58$  kN.m,  $M_z.ED=8.69$  kN.m,  $V_y.ED=15.16$  kN,  $V_z.ED=8.67$  kN,  $T_{ed}=1.95$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 15.2 / 485 = 0.031$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.67 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.031

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 280 / 1.68E003 + 0.581 / 103 + 8.69 / 103 = 0.257$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3175: 200x200x8.0    Λόγος=0.351    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-372.76$  kN,  $M_y.ED=3.59$  kN.m,  $M_z.ED=9.65$  kN.m,  $V_y.ED=16.11$  kN,  $V_z.ED=13.11$  kN,  $T_{ed}=0.90$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 16.1 / 485 = 0.033$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 13.1 / 485 = 0.027$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.033

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 373 / 1.68E003 + 3.59 / 103 + 9.65 / 103 = 0.351$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5493: 200x200x8.0 Λόγος=0.316 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypI</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpI</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-372.30 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.31 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.41 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=4.17 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.04 kN, T<sub>ed</sub>=0.96 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.17 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.04 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 372 / 1.68E003 + 7.31 / 103 + 2.41 / 103 = 0.316$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5494: 200x200x8.0 Λόγος=0.317 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypI</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpI</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-371.89 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.31 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.30 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.19 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.31 kN, T<sub>ed</sub>=1.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.192 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.31 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 372 / 1.68E003 + 7.31 / 103 + 2.3 / 103 = 0.317$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5495: 200x200x8.0 Λόγος=0.300 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-371.45 kN, My.ED=5.81 kN.m, Mz.ED=2.35 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.05 kN, Ted=1.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.00781 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 10 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 371 / 1.68E003 + 5.81 / 103 + 2.35 / 103 = 0.300$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2916: 200x200x8.0 Λόγος=0.340 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-435.84 kN, My.ED=5.09 kN.m, Mz.ED=3.22 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.36 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.32 kN, Ted=1.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.36 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 11.3 / 485 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.023

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 436 / 1.68E003 + 5.09 / 103 + 3.22 / 103 = 0.340$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 5496: 200x200x8.0](#) [Λόγος=0.363](#) [ΣΦ=ΕΑΚ\\_004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-435.40 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=6.92 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=3.51 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.50 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.66 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.30 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.495 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.66 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,Rd} + |M_{z,ED}|/M_{z,Rd} = 435 / 1.68\text{E}003 + 6.92 / 103 + 3.51 / 103 = 0.363$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 5497: 200x200x8.0](#) [Λόγος=0.366](#) [ΣΦ=ΕΑΚ\\_004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-434.95 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=7.36 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=3.70 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=6.77 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.76 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.38 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 6.77 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.76 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,Rd} + |M_{z,ED}|/M_{z,Rd} = 435 / 1.68\text{E}003 + 7.36 / 103 + 3.7 / 103 = 0.366$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 5498: 200x200x8.0](#) [Λόγος=0.443](#) [ΣΦ=ΕΑΚ\\_004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-434.45 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.00 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=16.82 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=27.61 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.81 kN, T<sub>ed</sub>=1.41 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 27.6 / 485 = 0.057 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 11.8 / 485 = 0.024 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.057  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 434 / 1.68E003 + 2 / 103 + 16.8 / 103 = 0.443 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2917: 200x200x8.0 Λόγος=0.471 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-466.74 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.00 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=16.91 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=27.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.43 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.505 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.000  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 27 / 485 = 0.056 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 12.5 / 485 = 0.026 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.056  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 467 / 1.68E003 + 3 / 103 + 16.9 / 103 = 0.471 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5499: 200x200x8.0 Λόγος=0.390 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-466.31 kN, My.ED=7.61 kN.m, Mz.ED=3.98 kN.m, Vy.ED=6.73 kN, Vz.ED=4.42 kN, Ted=0.36 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.73 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.42 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 466 / 1.68E003 + 7.61 / 103 + 3.98 / 103 = 0.390$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5500: 200x200x8.0 Λόγος=0.390 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-465.91 kN, My.ED=7.61 kN.m, Mz.ED=3.77 kN.m, Vy.ED=0.10 kN, Vz.ED=2.92 kN, Ted=0.31 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0989 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.92 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 466 / 1.68E003 + 7.61 / 103 + 3.77 / 103 = 0.390$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5501: 200x200x8.0 Λόγος=0.368 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-465.46 kN, My.ED=5.66 kN.m, Mz.ED=3.70 kN.m, Vy.ED=0.43 kN, Vz.ED=10.66 kN, Ted=0.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.426 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 10.7 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 465 / 1.68E003 + 5.66 / 103 + 3.7 / 103 = 0.368$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2918: 200x200x8.0 Λόγος=0.359 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-458.81 kN, My.ED=4.84 kN.m, Mz.ED=3.98 kN.m, Vy.ED=1.36 kN, Vz.ED=10.65 kN, Ted=0.75 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.36 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 10.6 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 459 / 1.68E003 + 4.84 / 103 + 3.98 / 103 = 0.359$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5502: 200x200x8.0 Λόγος=0.386 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-458.36 kN, My.ED=7.05 kN.m, Mz.ED=4.32 kN.m, Vy.ED=0.42 kN, Vz.ED=2.94 kN, Ted=0.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.417 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.94 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 458 / 1.68E003 + 7.05 / 103 + 4.32 / 103 = 0.386$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5503: 200x200x8.0 Λόγος=0.389 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-457.92$  kN,  $M_y.ED=7.41$  kN.m,  $M_z.ED=4.51$  kN.m,  $V_y.ED=7.47$  kN,  $V_z.ED=4.50$  kN,  $T_{ed}=0.68$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.47 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.5 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 458 / 1.68E003 + 7.41 / 103 + 4.51 / 103 = 0.389$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5504: 200x200x8.0 Λόγος=0.484 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-457.44$  kN,  $M_y.ED=3.29$  kN.m,  $M_z.ED=18.48$  kN.m,  $V_y.ED=29.56$  kN,  $V_z.ED=12.60$  kN,  $T_{ed}=0.66$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 29.6 / 485 = 0.061$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.6 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.061

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 457 / 1.68E003 + 3.29 / 103 + 18.5 / 103 = 0.484$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5213: 200x200x8.0 Λόγος=0.409 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-496.15 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=4.42 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=7.28 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=22.59 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=10.84 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 22.6 / 485 = 0.047$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.047

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 496 / 1.68E003 + 4.42 / 103 + 7.28 / 103 = 0.409$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5505: 200x200x8.0 Λόγος=0.436 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-496.60 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=6.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=8.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.61 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.61 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.1 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 497 / 1.68E003 + 6.09 / 103 + 8.09 / 103 = 0.436$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5506: 200x200x8.0 Λόγος=0.440 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-497.02 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.26 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=8.32 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=12.46 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.32 kN, T<sub>ed</sub>=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 12.5 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.32 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.026

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 497 / 1.68E003 + 6.26 / 103 + 8.32 / 103 = 0.440$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5507: 200x200x8.0 Λόγος=0.509 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-497.46 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.20 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=18.70 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=35.55 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.35 kN, T<sub>ed</sub>=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 35.5 / 485 = 0.073$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.4 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.073

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 497 / 1.68E003 + 3.2 / 103 + 18.7 / 103 = 0.509$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5212: 200x200x8.0    Λόγος=0.251    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-280.04 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.68 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=5.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=6.32 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=8.39 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.52 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 6.32 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 8.39 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 280 / 1.68\text{E}003 + 3.68 / 103 + 5.01 / 103 = 0.251$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5508: 200x200x8.0    Λόγος=0.271    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-291.40 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=4.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=5.46 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.46 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.20 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.597 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.46 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 291 / 1.68\text{E}003 + 4.43 / 103 + 5.46 / 103 = 0.271$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5509: 200x200x8.0    Λόγος=0.270    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-280.86 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.59 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.84 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=9.99 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.23 kN, Ted=3.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 9.99 / 485 = 0.021 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 5.23 / 485 = 0.011 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.021  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 281 / 1.68E003 + 4.59 / 103 + 5.84 / 103 = 0.270 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5510: 200x200x8.0 Λόγος=0.391 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-281.02 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.56 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=17.40 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=31.43 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.67 kN, Ted=5.23 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 31.4 / 485 = 0.065 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 12.7 / 485 = 0.026 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.065  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 281 / 1.68E003 + 5.56 / 103 + 17.4 / 103 = 0.391 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2972: 200x200x8.0 Λόγος=0.244 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>



Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-275.21 kN, My.ED=4.08 kN.m, Mz.ED=4.20 kN.m, Vy.ED=2.79 kN, Vz.ED=8.84 kN, Ted=2.63 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.504 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.995, Λυγηρότητα λz=3.999  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.79 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.84 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 275 / 1.68E003 + 4.08 / 103 + 4.2 / 103 = 0.244$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5511: 200x200x8.0 Λόγος=0.260 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-284.33 kN, My.ED=4.95 kN.m, Mz.ED=4.29 kN.m, Vy.ED=0.27 kN, Vz.ED=1.86 kN, Ted=0.61 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.504 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.995, Λυγηρότητα λz=3.999  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.27 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.86 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 284 / 1.68E003 + 4.95 / 103 + 4.29 / 103 = 0.260$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5512: 200x200x8.0 Λόγος=0.258 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-274.45 kN, My.ED=5.30 kN.m, Mz.ED=4.42 kN.m, Vy.ED=7.12 kN, Vz.ED=4.91 kN, Ted=1.37 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.12 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.91 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 274 / 1.68E003 + 5.3 / 103 + 4.42 / 103 = 0.258$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5513: 200x200x8.0 Λόγος=0.382 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-274.40 kN, My.ED=5.55 kN.m, Mz.ED=16.86 kN.m, Vy.ED=26.84 kN, Vz.ED=12.43 kN, Ted=3.52 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 26.8 / 485 = 0.055$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.4 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.055  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 274 / 1.68E003 + 5.55 / 103 + 16.9 / 103 = 0.382$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2971: 200x200x8.0 Λόγος=0.366 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-283.01 kN, My.ED=5.26 kN.m, Mz.ED=15.04 kN.m, Vy.ED=23.34 kN, Vz.ED=12.36 kN, Ted=5.34 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 23.3 / 485 = 0.048$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.4 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.048

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 283 / 1.68E003 + 5.26 / 103 + 15 / 103 = 0.366$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5514: 200x200x8.0 Λόγος=0.263 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-294.05$  kN,  $M_y.ED=5.50$  kN.m,  $M_z.ED=3.53$  kN.m,  $V_y.ED=7.17$  kN,  $V_z.ED=4.81$  kN,  $T_{ed}=3.08$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.17 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.81 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 294 / 1.68E003 + 5.5 / 103 + 3.53 / 103 = 0.263$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5515: 200x200x8.0 Λόγος=0.256 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-282.56$  kN,  $M_y.ED=5.49$  kN.m,  $M_z.ED=3.46$  kN.m,  $V_y.ED=0.90$  kN,  $V_z.ED=1.88$  kN,  $T_{ed}=1.02$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.903 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.88 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 283 / 1.68E003 + 5.49 / 103 + 3.46 / 103 = 0.256$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5516: 200x200x8.0 Λόγος=0.246 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-282.08 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=4.18 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.83 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.28 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=8.96 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.278 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.96 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 282 / 1.68E003 + 4.18 / 103 + 3.83 / 103 = 0.246$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2970: 200x200x8.0 Λόγος=0.229 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-273.02 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.73 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.64 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=9.05 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=3.39 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.64 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.05 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 273 / 1.68E003 + 3.73 / 103 + 3.07 / 103 = 0.229$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5517: 200x200x8.0 Λόγος=0.241 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-272.60 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=4.93 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.06 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.15 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.04 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.37 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.152 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.04 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 273 / 1.68E003 + 4.93 / 103 + 3.06 / 103 = 0.241$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5518: 200x200x8.0 Λόγος=0.238 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-265.22 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.17 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=6.35 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=4.65 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.66 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.35 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.65 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 265 / 1.68E003 + 5.05 / 103 + 3.17 / 103 = 0.238$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5519: 200x200x8.0    Λόγος=0.347    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-265.16 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.03 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=14.32 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=22.67 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.14 kN, T<sub>ed</sub>=2.88 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 22.7 / 485 = 0.047$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 12.1 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.047  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 265 / 1.68E003 + 5.03 / 103 + 14.3 / 103 = 0.347$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2969: 200x200x8.0    Λόγος=0.279    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-243.18 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.80 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=9.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=14.98 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.29 kN, T<sub>ed</sub>=6.39 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 15 / 485 = 0.031$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 12.3 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.031  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 243 / 1.68E003 + 4.8 / 103 + 9.02 / 103 = 0.279$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5520: 200x200x8.0 Λόγος=0.226 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -251.94 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.52 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.27 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=4.53 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.81 kN, T<sub>ed</sub>=4.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 4.53 / 485 = 0.009 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.81 / 485 = 0.010 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 252 / 1.68E003 + 5.52 / 103 + 2.27 / 103 = 0.226 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5521: 200x200x8.0 Λόγος=0.221 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -242.59 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.49 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.27 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.55 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.83 kN, T<sub>ed</sub>=2.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.555 / 485 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.83 / 485 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 243 / 1.68E003 + 5.49 / 103 + 2.27 / 103 = 0.221 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5522: 200x200x8.0 Λόγος=0.210 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-242.15 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=4.28 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.45 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.33 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=8.87 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.326 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 8.87 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 242 / 1.68E003 + 4.28 / 103 + 2.45 / 103 = 0.210$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3049: 200x200x8.0 Λόγος=0.162 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-168.04 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=6.21 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.19 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=2.15 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=11.82 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=4.15 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.15 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 11.8 / 485 = 0.024$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.024  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 168 / 1.68E003 + 6.21 / 103 + 0.195 / 103 = 0.162$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5523: 200x200x8.0 Λόγος=0.157 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-167.62 kN, My.ED=3.94 kN.m, Mz.ED=1.93 kN.m, Vy.ED=0.80 kN, Vz.ED=4.45 kN, Ted=2.20 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.796 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.45 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.009  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 168 / 1.68E003 + 3.94 / 103 + 1.93 / 103 = 0.157$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5524: 200x200x8.0 Λόγος=0.159 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-167.31 kN, My.ED=4.22 kN.m, Mz.ED=1.90 kN.m, Vy.ED=3.09 kN, Vz.ED=2.20 kN, Ted=0.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.09 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.2 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 167 / 1.68E003 + 4.22 / 103 + 1.9 / 103 = 0.159$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5525: 200x200x8.0 Λόγος=0.218 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-167.11 kN, My.ED=3.42 kN.m, Mz.ED=8.74 kN.m, Vy.ED=13.35 kN, Vz.ED=9.69 kN, Ted=1.98 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 13.3 / 485 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 9.69 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.028

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 167 / 1.68E003 + 3.42 / 103 + 8.74 / 103 = 0.218$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5406: 200x200x8.0 Λόγος=0.116 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-69.06 kN, My.ED=7.40 kN.m, Mz.ED=0.28 kN.m, Vy.ED=0.88 kN, Vz.ED=7.36 kN, Ted=9.59 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.883 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 7.36 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 69.1 / 1.68E003 + 7.4 / 103 + 0.275 / 103 = 0.116$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5526: 200x200x8.0 Λόγος=0.122 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-70.97 kN, My.ED=7.65 kN.m, Mz.ED=0.55 kN.m, Vy.ED=0.91 kN, Vz.ED=0.32 kN, Ted=6.86 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.908 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.317 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 71 / 1.68E003 + 7.65 / 103 + 0.546 / 103 = 0.122$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5527: 200x200x8.0 Λόγος=0.119 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-68.24$  kN,  $M_y.ED=7.68$  kN.m,  $M_z.ED=0.39$  kN.m,  $V_y.ED=0.51$  kN,  $V_z.ED=6.36$  kN,  $T_{ed}=4.67$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.511 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.36 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 68.2 / 1.68E003 + 7.68 / 103 + 0.393 / 103 = 0.119$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5528: 200x200x8.0 Λόγος=0.105 ΣΦ=21202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-73.84$  kN,  $M_y.ED=1.55$  kN.m,  $M_z.ED=4.69$  kN.m,  $V_y.ED=0.46$  kN,  $V_z.ED=4.42$  kN,  $T_{ed}=1.25$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.457 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.42 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 73.8 / 1.68E003 + 1.55 / 103 + 4.69 / 103 = 0.105$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5571: ELZ205x2.5 Λόγος=0.512 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$NRD=39.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-0.64 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.731$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.256$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/M_{yRd} + (|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|)/M_{zRd} = 0.6395/187.9133 + (5.8714+0.0663)/13.1921 + (0.0000+0.0010)/2.5236 = 0.4667$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(XLT*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.6395 / 127.8118 + 0.90 * (5.8714 + 0.0663) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.452$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(XLT*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.6395 / 35.9098 + 1.00 * (5.8714 + 0.0663) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.512$

Λόγος=0.512 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5572: ELZ205x2.5 Λόγος=0.362 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=116.48 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.89 kN, My.ED=4.15 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.80 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.8 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.8861/187.9133 + (4.1455+0.0919)/13.1921 + (0.0018+0.0014)/2.5236 = 0.3301$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.8861 / 160.3633 + 0.92 \cdot (4.1455 + 0.0919) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0018 + 0.0014) / 113.2794 = 0.331$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.8861 / 105.8928 + 1.00 \cdot (4.1455 + 0.0919) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0018 + 0.0014) / 113.2794 = 0.362$   
Λόγος=0.362 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5573: ELZ205x2.5 Λόγος=0.325 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.26 kN, My.ED=3.84 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.55 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.536$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.451$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.2598/187.9133 + (3.8383+0.0269)/13.1921 + (0.0080+0.0004)/2.5236 = 0.2986$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.2598 / 160.0565 + 0.93 * (3.8383 + 0.0269) / 11.9929 + 0.40 * (0.0080 + 0.0004) / 113.2794 = 0.300$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.2598 / 104.5575 + 1.00 * (3.8383 + 0.0269) / 11.9929 + 0.40 * (0.0080 + 0.0004) / 113.2794 = 0.325$$

Λόγος=0.325 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5574: ELZ205x2.5 Λόγος=0.314 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.63 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.63 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.6282/187.9133 + (3.6315+0.0651)/13.1921 + (0.0008+0.0010)/2.5236 = 0.2864$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.6282 / 160.0758 + 0.92 * (3.6315 + 0.0651) / 11.9929 + 0.40 * (0.0008 + 0.0010) / 113.2794 = 0.289$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.6282 / 104.6412 + 1.00 * (3.6315 + 0.0651) / 11.9929 + 0.40 * (0.0008 + 0.0010) / 113.2794 = 0.314$$

Λόγος=0.314 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5575: ELZ205x2.5 Λόγος=0.328 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.30 kN, My.ED=3.86 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.55 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|ΔMyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.3024/187.9133 + (3.8636+0.0314)/13.1921 + (0.0118+0.0005)/2.5236 = 0.3027

|NED|/(Xy\*NRK/Ym1) + Kyy\*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT\*MyRK/Ym1) + Kyz\*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.3024 / 160.0758 + 0.93 \* (3.8636 + 0.0314)/ 11.9929 + 0.40 \* (0.0118 + 0.0005) / 113.2794 = 0.303

|NED|/(Xz\*NRK/Ym1) + Kzy\*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT\*MyRK/Ym1) + Kzz\*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) =

0.3024 / 104.6412 + 1.00 \* (3.8636 + 0.0314) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0118 + 0.0005) / 113.2794 = 0.328

Λόγος=0.328 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5576: ELZ205x2.5 Λόγος=0.368 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>4</sup>, Avz=0.000325 m<sup>4</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.96 kN, My.ED=4.21 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.84 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.84 / 64.3 = 0.060$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.060

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 0.9610/187.9133 + (4.2079+0.0996)/13.1921 + (0.0008+0.0015)/2.5236 = 0.3358$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.9610 / 160.0758 + 0.92 * (4.2079 + 0.0996) / 11.9929 + 0.40 * (0.0008 + 0.0015) / 113.2794 = 0.337$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.9610 / 104.6412 + 1.00 * (4.2079 + 0.0996) / 11.9929 + 0.40 * (0.0008 + 0.0015) / 113.2794 = 0.368$   
Λόγος=0.368 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5578: ELZ205x2.5 Λόγος=0.094 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=129.29 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.40 kN, M<sub>y, ED</sub>=1.04 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.985, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.514

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 0.3973/187.9133 + (1.0416+0.0412)/13.1921 + (0.0000+0.0006)/2.5236 = 0.0854$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.3973 / 162.9842 + 0.90 * (1.0416 + 0.0412) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.084$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.3973 / 117.5392 + 1.00 * (1.0416 + 0.0412) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.094$   
Λόγος=0.094 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5580: ELZ205x2.5 Λόγος=0.504 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.41 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=76.730, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=201.253

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.748, X<sub>z</sub>=0.210, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{(5.8712 + 0.0430)/13.1921 + (0.0000 + 0.0007)/2.5236} = 0.4143/187.9133 + 0.4591$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{0.4143 / 127.8127 + 0.90 \cdot (5.8712 + 0.0430) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0007) / 113.2794} = 0.448$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1})}{0.4143 / 35.9105 + 1.00 \cdot (5.8712 + 0.0430) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0007) / 113.2794} = 0.504$$
  
Λόγος=0.504 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5581: ELZ205x2.5 Λόγος=0.357 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.68 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.13 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.77 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.066, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.220

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.620, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.77 / 64.3 = 0.059 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.059$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.6784/187.9133 + (4.1331+0.0703)/13.1921 + (0.0059+0.0011)/2.5236 = 0.3272$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.6784 / 160.3634 + 0.92 \cdot (4.1331 + 0.0703) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0059 + 0.0011) / 113.2794 = 0.328$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.6784 / 105.8932 + 1.00 \cdot (4.1331 + 0.0703) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0059 + 0.0011) / 113.2794 = 0.357$$
$$\text{Λόγος}=0.357 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5582: ELZ205x2.5    Λόγος=0.324    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.41 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\phi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=115.01 \text{ kN}, V_y.RD=51.60 \text{ kN}, V_z.RD=64.29 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}, M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}, M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=-0.27 \text{ kN}, M_{y,ED}=3.83 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}, V_{z,ED}=3.54 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.405 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.405 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=37.536, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=98.451$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } X_y=0.937, X_z=0.612, X_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.54 / 64.3 = 0.055 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.055$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.2695/187.9133 + (3.8296+0.0279)/13.1921 + (0.0136+0.0004)/2.5236 = 0.3003$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.2695 / 160.0565 + 0.93 \cdot (3.8296 + 0.0279) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0136 + 0.0004) / 113.2794 = 0.299$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.2695 / 104.5571 + 1.00 \cdot (3.8296 + 0.0279) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0136 + 0.0004) / 113.2794 = 0.324$$
$$\text{Λόγος}=0.324 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5583: ELZ205x2.5    Λόγος=0.318    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.71 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.66 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 0.7114/187.9133 + (3.6599+0.0738)/13.1921 + (0.0001+0.0011)/2.5236 = 0.2897

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 0.7114 / 160.0758 + 0.92 \* (3.6599 + 0.0738)/ 11.9929 + 0.40 \* (0.0001 + 0.0011) / 113.2794 = 0.292

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

0.7114 / 104.6412 + 1.00 \* (3.6599 + 0.0738) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0001 + 0.0011) / 113.2794 = 0.318

Λόγος=0.318 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5584: ELZ205x2.5 Λόγος=0.327 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.32 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.85 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.54 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.54 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.3202/187.9133 + (3.8526+0.0332)/13.1921 + (0.0166+0.0005)/2.5236 = 0.3041$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.3202 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.8526 + 0.0332) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0166 + 0.0005) / 113.2794 = 0.302$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.3202 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8526 + 0.0332) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0166 + 0.0005) / 113.2794 = 0.327$   
Λόγος=0.327 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5585: ELZ205x2.5 Λόγος=0.364 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-0.77$  kN,  $M_{y,ED}=4.19$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.01$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.00$  kN,  $V_{z,ED}=3.81$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.81 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.7674/187.9133 + (4.1948+0.0796)/13.1921 + (0.0075+0.0012)/2.5236 = 0.3341$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7674 / 160.0758 + 0.92 \cdot (4.1948 + 0.0796) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0075 + 0.0012) / 113.2794 = 0.334$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7674 / 104.6412 + 1.00 \cdot (4.1948 + 0.0796) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0075 + 0.0012) / 113.2794 = 0.364$

Μέλος 5587: ELZ205x2.5    Λόγος=0.089    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.29 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -0.14 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.985, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.516  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.005

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 0.1413/187.9133 +  
(1.0416+0.0147)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.0813

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =  
0.1413 / 162.9836 + 0.90 \* (1.0416 + 0.0147) / 11.9929 + 1.00 \* (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.080

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>)  
=  
0.1413 / 117.5367 + 1.00 \* (1.0416 + 0.0147) / 11.9929 + 1.00 \* (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.089  
Λόγος=0.089 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5589: ELZ205x2.5    Λόγος=0.493    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m



Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.10 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.546$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.546$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.730$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.251$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.1048/187.9133 + (5.8711+0.0109)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.4486$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(MzRK/Y_{m1}) = 0.1048 / 127.8136 + 0.90 * (5.8711 + 0.0109)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.442$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(MzRK/Y_{m1}) = 0.1048 / 35.9113 + 1.00 * (5.8711 + 0.0109) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.493$   
Λόγος=0.493 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5590: ELZ205x2.5 Λόγος=0.344 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.32 kN, My.ED=4.05 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.70 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.066$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.220$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 3.7 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.3244/187.9133 + (4.0511+0.0336)/13.1921 + (0.0146+0.0005)/2.5236 = 0.3184$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(MzRK/Y_{m1}) = 0.3244 / 160.3635 + 0.92 * (4.0511 + 0.0336)/ 11.9929 + 0.40 * (0.0146 + 0.0005) / 113.2794 = 0.317$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  

$$\frac{|N_{ED}|}{(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1})} + K_{zy} \cdot \frac{(|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)}{(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1})} + K_{zz} \cdot \frac{(|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|) \cdot ED}{(M_{z,RK}/Y_{m1})} =$$

$$0.3244 / 105.8936 + 1.00 \cdot (4.0511 + 0.0336) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0146 + 0.0005) / 113.2794 = 0.344$$
 Λόγος=0.344 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5591: ELZ205x2.5    Λόγος=0.354    ΣΦ=11205    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
 A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
 I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
 c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
 h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.01 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN  
 M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)  
 N<sub>ed</sub>=-0.96 kN, M<sub>y, ED</sub>=1.72 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.52 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.16 kN, V<sub>z, ED</sub>=1.32 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
 Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
 Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.536, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.452  
 Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 1.32 / 64.3 = 0.021 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
 Λόγος=0.021

$$\frac{|N_{ed}|}{N_{cRd}} + \frac{(|M_{y,Ed}| + |\Delta M_{y,ED}|)}{M_{yRd}} + \frac{(|M_{z,Ed}| + |\Delta M_{z,ED}|)}{M_{zRd}} = 0.9624/187.9133 +$$

$$(1.7178+0.0998)/13.1921 + (0.5226+0.0015)/2.5236 = 0.3538$$

$$\frac{|N_{ED}|}{(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1})} + K_{yy} \cdot \frac{(|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)}{(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1})} + K_{yz} \cdot \frac{(|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)}{(M_{z,RK}/Y_{m1})} =$$

$$0.9624 / 160.0564 + 0.93 \cdot (1.7178 + 0.0998) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.5226 + 0.0015) / 113.2794 = 0.152$$

$$\frac{|N_{ED}|}{(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1})} + K_{zy} \cdot \frac{(|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)}{(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1})} + K_{zz} \cdot \frac{(|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|) \cdot ED}{(M_{z,RK}/Y_{m1})} =$$

$$0.9624 / 104.5567 + 1.00 \cdot (1.7178 + 0.0998) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.5226 + 0.0015) / 113.2794 = 0.165$$
 Λόγος=0.342 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5592: ELZ205x2.5    Λόγος=0.321    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
 A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
 I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
 c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
 h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.76 kN, My.ED=3.69 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.7643/187.9133 + (3.6880+0.0792)/13.1921 + (0.0011+0.0012)/2.5236 = 0.2931$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.7643 / 160.0758 + 0.92 * (3.6880 + 0.0792)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0011 + 0.0012) / 113.2794 = 0.295$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.7643 / 104.6412 + 1.00 * (3.6880 + 0.0792) / 11.9929 + 1.00 * (0.0011 + 0.0012) / 113.2794 = 0.321$   
Λόγος=0.321 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5593: ELZ205x2.5 Λόγος=0.351 ΣΦ=11202 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

Ned=-0.75 kN, My.ED=1.72 kN.m, Mz.ED=0.52 kN.m, Vy.ED=0.16 kN, Vz.ED=1.32 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 1.32 / 64.3 = 0.021$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.021

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.7524/187.9133 + (1.7224+0.0780)/13.1921 + (0.5232+0.0012)/2.5236 = 0.3508$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7524 / 160.0758 + 0.93 \cdot (1.7224 + 0.0780) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.5232 + 0.0012) / 113.2794 = 0.146$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7524 / 104.6412 + 1.00 \cdot (1.7224 + 0.0780) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.5232 + 0.0012) / 113.2794 = 0.159$$

Λόγος=0.342 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5594: ELZ205x2.5 Λόγος=0.360 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.79 kN, M<sub>y, ED</sub>=4.14 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.01 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.75 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 3.75 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.7858/187.9133 + (4.1436+0.0815)/13.1921 + (0.0074+0.0013)/2.5236 = 0.3305$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7858 / 160.0758 + 0.92 \cdot (4.1436 + 0.0815) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0074 + 0.0013) / 113.2794 = 0.330$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7858 / 104.6412 + 1.00 \cdot (4.1436 + 0.0815) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0074 + 0.0013) / 113.2794 = 0.360$$

Λόγος=0.360 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5596: ELZ205x2.5 Λόγος=0.082 ΣΦ=21101 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.29 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)

Ned=-3.08 kN, My.ED=0.35 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.10 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.986$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.518$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.103 / 64.3 = 0.002$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.002

$|N_{Ed}|/N_{c,Rd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{y,Rd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,Rd} = 3.0815/187.9133 +$   
 $(0.3492+0.3195)/13.1921 + (0.0000+0.0049)/2.5236 = 0.0765$

$|N_{Ed}|/(X_y \cdot N_{Rk}/\gamma_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,Rk}/\gamma_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{z,Rk}/\gamma_{m1}) =$   
 $3.0815 / 162.9831 + 0.90 \cdot (0.3492 + 0.3195) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0049) / 113.2794 = 0.069$

$|N_{Ed}|/(X_z \cdot N_{Rk}/\gamma_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,Rk}/\gamma_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,Rk}/\gamma_{m1} =$   
 $3.0815 / 117.5343 + 1.00 \cdot (0.3492 + 0.3195) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0049) / 113.2794 = 0.082$   
Λόγος=0.082 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5598: ELZ205x2.5 Λόγος=0.497 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{y,eff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{z,eff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

Ned=-0.22 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.546$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.546$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.729$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.249$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.2166/187.9133 + (5.8710 + 0.0225)/13.1921 + (0.0000 + 0.0003)/2.5236 = 0.4524$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.2166 / 127.8145 + 0.90 \cdot (5.8710 + 0.0225) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0003) / 113.2794 = 0.444$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.2166 / 35.9120 + 1.00 \cdot (5.8710 + 0.0225) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0003) / 113.2794 = 0.497$$

Λόγος=0.497 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5599: ELZ205x2.5    Λόγος=0.267    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=280.67 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=14.80 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=1.05 kN, M<sub>y, ED</sub>=3.88 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.02 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.01 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.58 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=40.255, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=111.560

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.902, X<sub>z</sub>=0.440, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$$|V_{z, Ed}|/V_{z, Rd} = 3.58 / 64.3 = 0.056 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

Λόγος=0.056

$$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 1.0481 / 280.6750 + 3.8759 / 14.8045 + 0.0225 / 2.5236 = 0.274 \text{ (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 3.8759 / 14.8045 + 0.0225 / 2.5236 - 1.0481 / 280.6750 = 0.267 \text{ (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)}$$

Μέλος 5600: ELZ205x2.5    Λόγος=0.401    ΣΦ=11205    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

Ned=-1.91 kN, My.ED=1.94 kN.m, Mz.ED=0.56 kN.m, Vy.ED=0.17 kN, Vz.ED=1.39 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.536, Λυγηρότητα λz=98.452

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 1.39 / 64.3 = 0.022$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.022

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|ΔMyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|ΔMzED|)/MzRd = 1.9059/187.9133 + (1.9448+0.1976)/13.1921 + (0.5561+0.0030)/2.5236 = 0.4005$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 1.9059 / 160.0563 + 0.94 * (1.9448 + 0.1976) / 11.9929 + 1.01 * (0.5561 + 0.0030) / 113.2794 = 0.184$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 1.9059 / 104.5563 + 1.00 * (1.9448 + 0.1976) / 11.9929 + 1.01 * (0.5561 + 0.0030) / 113.2794 = 0.202$   
Λόγος=0.390 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5601: ELZ205x2.5 Λόγος=0.251 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0009062 m<sup>2</sup>, Iyeff=5.593E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.283E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=0.49 kN, My.ED=3.71 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=40.733, Λυγηρότητα λz=112.884

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.899, Xz=0.432, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055



$|M_y.ED|/M_y.RD = 3.7145 / 14.8045 = 0.251$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5602: ELZ205x2.5    Λόγος=0.395    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$     OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$     OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$     OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094    ( $1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 0.90 \cdot Wind\_Y + 1.50 \cdot Snow$ )

$N_{ed}=-4.40 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.79 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.52 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.ED|/V_z.RD = 3.52 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/M_y.RD + (|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|)/M_z.RD = 4.4034/187.9133 + (3.7855+0.4566)/13.1921 + (0.0041+0.0070)/2.5236 = 0.3642$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|)/(M_z.RK/Y_{m1}) = 4.4034 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.7855 + 0.4566) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0041 + 0.0070) / 113.2794 = 0.357$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|).ED/(M_z.RK/Y_{m1}) =$

$4.4034 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.7855 + 0.4566) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0041 + 0.0070) / 113.2794 = 0.395$

Λόγος=0.395 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5603: ELZ205x2.5    Λόγος=0.280    ΣΦ=11202    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$     OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$     OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$     OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

Ned=-0.78 kN, My.ED=1.81 kN.m, Mz.ED=0.33 kN.m, Vy.ED=0.10 kN, Vz.ED=1.36 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.36 / 64.3 = 0.021$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.021

$|N_{Ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.7839/187.9133 + (1.8110+0.0813)/13.1921 + (0.3255+0.0013)/2.5236 = 0.2797$

$|N_{Ed}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7839 / 160.0758 + 0.93 \cdot (1.8110 + 0.0813) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.3255 + 0.0013) / 113.2794 = 0.153$

$|N_{Ed}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|).Ed/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7839 / 104.6412 + 1.00 \cdot (1.8110 + 0.0813) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.3255 + 0.0013) / 113.2794 = 0.166$   
Λόγος=0.166 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5605: ELZ205x2.5 Λόγος=0.070 ΣΦ=EAK 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67$  kN,  $V_{y.RD}=51.60$  kN,  $V_{z.RD}=64.29$  kN

$M_{y.RD}=14.80$  kN.m,  $M_{z.RD}=2.52$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=0.42 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.819$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.268$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|M_{y.ED}|/M_{y.RD} = 1.0414 / 14.8045 = 0.070$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5607: ELZ205x2.5 Λόγος=0.492 ΣΦ=EAK 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.07 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=76.732, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=201.258

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.748, X<sub>z</sub>=0.210, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{1} = \frac{0.0747/187.9133 + (5.8715 + 0.0077)/13.1921 + (0.0000 + 0.0001)/2.5236}{1} = 0.4476$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{1} = \frac{0.0747 / 127.8110 + 0.90 \cdot (5.8715 + 0.0077) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0001) / 113.2794}{1} = 0.442$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{1} = \frac{0.0747 / 35.9091 + 1.00 \cdot (5.8715 + 0.0077) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0001) / 113.2794}{1} = 0.492$$
  
Λόγος=0.492 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5608: ELZ205x2.5 Λόγος=0.367 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-1.42 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.09 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.82 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.067, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.221

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.939$ ,  $X_z=0.620$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.82 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.4166/187.9133 + (4.0933+0.1469)/13.1921 + (0.0262+0.0023)/2.5236 = 0.3449$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.4166 / 160.3632 + 0.92 \cdot (4.0933 + 0.1469) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0262 + 0.0023) / 113.2794 = 0.335$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$1.4166 / 105.8924 + 1.00 \cdot (4.0933 + 0.1469) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0262 + 0.0023) / 113.2794 = 0.367$

Λόγος=0.367 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5609: ELZ205x2.5 Λόγος=0.349 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.01 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-1.68 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.82 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.55 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.536$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.451$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.612$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.6810/187.9133 + (3.8186+0.1743)/13.1921 + (0.0107+0.0027)/2.5236 = 0.3226$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.6810 / 160.0566 + 0.93 \cdot (3.8186 + 0.1743) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0107 + 0.0027) / 113.2794 = 0.319$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$1.6810 / 104.5579 + 1.00 \cdot (3.8186 + 0.1743) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0107 + 0.0027) / 113.2794 = 0.349$

Λόγος=0.349 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-2.84 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.57 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 2.8352/187.9133 + (3.5714+0.2940)/13.1921 + (0.0028+0.0045)/2.5236 = 0.3205

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) = 2.8352 / 160.0758 + 0.92 \* (3.5714 + 0.2940) / 11.9929 + 1.01 \* (0.0028 + 0.0045) / 113.2794 = 0.316

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) =

2.8352 / 104.6412 + 1.00 \* (3.5714 + 0.2940) / 11.9929 + 1.01 \* (0.0028 + 0.0045) / 113.2794 = 0.349

Λόγος=0.349 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-1.67 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.85 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.56 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.56 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.6706/187.9133 + (3.8467+0.1732)/13.1921 + (0.0067+0.0027)/2.5236 = 0.3229$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.6706 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.8467 + 0.1732) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0067 + 0.0027) / 113.2794 = 0.321$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.6706 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8467 + 0.1732) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0067 + 0.0027) / 113.2794 = 0.351$   
Λόγος=0.351 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5612: ELZ205x2.5 Λόγος=0.382 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-1.93$  kN,  $M_{y,ED}=4.16$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.03$  kN.m,  $V_y.ED=0.01$  kN,  $V_z.ED=3.85$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.85 / 64.3 = 0.060$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.060

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.9323/187.9133 + (4.1617+0.2004)/13.1921 + (0.0311+0.0031)/2.5236 = 0.3610$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.9323 / 160.0758 + 0.92 \cdot (4.1617 + 0.2004) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0311 + 0.0031) / 113.2794 = 0.347$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$1.9323 / 104.6412 + 1.00 * (4.1617 + 0.2004) / 11.9929 + 0.40 * (0.0311 + 0.0031) / 113.2794 = 0.382$   
Λόγος=0.382 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5614: ELZ205x2.5 Λόγος=0.087 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.29 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.04 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.985, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.514

Μειωτικοί συντελεστές χ<sub>y</sub>=0.954, χ<sub>z</sub>=0.688, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 0.0365/187.9133 +  
(1.0416+0.0038)/13.1921 + (0.0000+0.0001)/2.5236 = 0.0795

|NED|/(χ<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(MzRK/Y<sub>m1</sub>) =  
0.0365 / 162.9841 + 0.90 \* (1.0416 + 0.0038) / 11.9929 + 1.00 \* (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.079

|NED|/(χ<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*MyRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(MzRK/Y<sub>m1</sub>)  
=

0.0365 / 117.5390 + 1.00 \* (1.0416 + 0.0038) / 11.9929 + 1.00 \* (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.087

Λόγος=0.087 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5616: ELZ205x2.5 Λόγος=0.395 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=2.53 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.5268 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.406$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.5268 / 280.6750 = 0.388$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5617: ELZ205x2.5    Λόγος=0.361    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-1.42 kN, My.ED=4.02 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.80 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{zEd}|/V_{zRd} = 3.8 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.4189/187.9133 +$   
 $(4.0246+0.1471)/13.1921 + (0.0518+0.0023)/2.5236 = 0.3498$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $1.4189 / 160.3632 + 0.92 \cdot (4.0246 + 0.1471) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0518 + 0.0023) / 113.2794 = 0.329$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$

$1.4189 / 105.8924 + 1.00 \cdot (4.0246 + 0.1471) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0518 + 0.0023) / 113.2794 = 0.361$

Λόγος=0.361 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-5.26 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.80 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.55 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.536, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.451

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 5.2591/187.9133 + (3.7950+0.5453)/13.1921 + (0.0246+0.0084)/2.5236 = 0.3878

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 5.2591 / 160.0566 + 0.93 \* (3.7950 + 0.5453) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0246 + 0.0084) / 113.2794 = 0.370

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

5.2591 / 104.5579 + 1.00 \* (3.7950 + 0.5453) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0246 + 0.0084) / 113.2794 = 0.411

Λόγος=0.411 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-4.96 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.54 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 4.9609/187.9133 + (3.5419+0.5144)/13.1921 + (0.0032+0.0079)/2.5236 = 0.3550$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 4.9609 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.5419 + 0.5144) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0032 + 0.0079) / 113.2794 = 0.344$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 4.9609 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.5419 + 0.5144) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0032 + 0.0079) / 113.2794 = 0.385$   
Λόγος=0.385 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5620: ELZ205x2.5 Λόγος=0.424 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-5.88$  kN,  $M_{y,ED}=3.82$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.04$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.01$  kN,  $V_{z,ED}=3.56$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.56 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 5.8800/187.9133 + (3.8158+0.6097)/13.1921 + (0.0355+0.0094)/2.5236 = 0.4043$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 5.8800 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.8158 + 0.6097) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0355 + 0.0094) / 113.2794 = 0.381$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$5.8800 / 104.6412 + 1.00 * (3.8158 + 0.6097) / 11.9929 + 0.41 * (0.0355 + 0.0094) / 113.2794 = 0.424$

Λόγος=0.424 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5621: ELZ205x2.5 Λόγος=0.381 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-2.21 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.09 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.84 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.84 / 64.3 = 0.060 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.060

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.2057/187.9133 + (4.0896 + 0.2287)/13.1921 + (0.0548 + 0.0035)/2.5236 = 0.3696$

$|NED|/(X_y * N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} * (|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} * M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} * (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.2057 / 160.0758 + 0.92 * (4.0896 + 0.2287) / 11.9929 + 0.40 * (0.0548 + 0.0035) / 113.2794 = 0.346$

$|NED|/(X_z * N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} * (|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} * M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} * (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$2.2057 / 104.6412 + 1.00 * (4.0896 + 0.2287) / 11.9929 + 0.40 * (0.0548 + 0.0035) / 113.2794 = 0.381$

Λόγος=0.381 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5623: ELZ205x2.5 Λόγος=0.070 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=1.72 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.823$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|M_y.ED|/M_y.RD = 1.0416 / 14.8045 = 0.070$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5625: ELZ205x2.5    Λόγος=0.418    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=8.97 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 8.9680 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.429$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 8.9680 / 280.6750 = 0.365$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5626: ELZ205x2.5    Λόγος=0.349    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 ( $1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 1.50 \cdot Snow$ )  
 $Ned=-1.35$  kN,  $My.ED=3.89$  kN.m,  $Mz.ED=0.07$  kN.m,  $V_y.ED=0.02$  kN,  $V_z.ED=3.75$  kN,  $Ted=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.75 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|Ned|/N_{cRd} + (|My.Ed|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.Ed|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 1.3471/187.9133 +$   
 $(3.8906+0.1397)/13.1921 + (0.0659+0.0021)/2.5236 = 0.3440$

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/(MzRK/Y_{m1}) =$   
 $1.3471 / 160.3632 + 0.92 \cdot (3.8906 + 0.1397) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0659 + 0.0021) / 113.2794 = 0.318$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|).ED/(MzRK/Y_{m1})$   
 $=$

$1.3471 / 105.8924 + 1.00 \cdot (3.8906 + 0.1397) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0659 + 0.0021) / 113.2794 = 0.349$

Λόγος=0.349 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5627: ELZ205x2.5 Λόγος=0.560 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 ( $1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 0.90 \cdot Wind\_Y + 1.50 \cdot Snow$ )  
 $Ned=-13.71$  kN,  $My.ED=3.76$  kN.m,  $Mz.ED=0.02$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=3.55$  kN,  $Ted=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.536$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.451$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 13.7149/187.9133 + (3.7565+1.4221)/13.1921 + (0.0170+0.0219)/2.5236 = 0.5272$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 13.7149 / 160.0566 + 0.94 * (3.7565 + 1.4221) / 11.9929 + 1.07 * (0.0170 + 0.0219) / 113.2794 = 0.492$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 13.7149 / 104.5579 + 0.99 * (3.7565 + 1.4221) / 11.9929 + 1.07 * (0.0170 + 0.0219) / 113.2794 = 0.560$$

Λόγος=0.560 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5628: ELZ205x2.5    Λόγος=0.358    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-3.59 kN, My.ED=3.51 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού Iy=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού Iz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 3.5913/187.9133 + (3.5127+0.3724)/13.1921 + (0.0098+0.0057)/2.5236 = 0.3319$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 3.5913 / 160.0758 + 0.92 * (3.5127 + 0.3724) / 11.9929 + 1.02 * (0.0098 + 0.0057) / 113.2794 = 0.322$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 3.5913 / 104.6412 + 1.00 * (3.5127 + 0.3724) / 11.9929 + 1.02 * (0.0098 + 0.0057) / 113.2794 = 0.358$$

Λόγος=0.358 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5629: ELZ205x2.5    Λόγος=0.566    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b,RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-14.01 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.77 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.55 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.55 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{c,Rd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{y,Rd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,Rd} = 14.0084/187.9133 + (3.7712+1.4525)/13.1921 + (0.0369+0.0224)/2.5236 = 0.5412$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 14.0084 / 160.0758 + 0.94 \cdot (3.7712 + 1.4525) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0369 + 0.0224) / 113.2794 = 0.497$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|).ED/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 14.0084 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.7712 + 1.4525) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0369 + 0.0224) / 113.2794 = 0.566$   
Λόγος=0.566 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5630: ELZ205x2.5 Λόγος=0.370 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{y,eff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{z,eff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b,RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-2.21 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.95 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.78 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.E_d|/V_z.R_d = 3.78 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.2058/187.9133 + (3.9543+0.2287)/13.1921 + (0.0671+0.0035)/2.5236 = 0.3642$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.2058 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.9543 + 0.2287) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0671 + 0.0035) / 113.2794 = 0.335$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$2.2058 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.9543 + 0.2287) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0671 + 0.0035) / 113.2794 = 0.370$

Λόγος=0.370 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5632: ELZ205x2.5 Λόγος=0.087 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=4.26 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.824$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.281$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.922$ ,  $X_z=0.515$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 4.2625 / 280.6750 + 1.0851 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.088$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0851 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.2625 / 280.6750 = 0.058$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5634: ELZ205x2.5 Λόγος=0.418 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=9.02 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 9.0238 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.429$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 9.0238 / 280.6750 = 0.364$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5635: ELZ205x2.5 Λόγος=0.342 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.49 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-1.58 kN, My.ED=3.76 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=3.71 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.065$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.217$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{zEd}|/V_{zRd} = 3.71 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.5802/187.9133 +$   
 $(3.7609 + 0.1639)/13.1921 + (0.0745 + 0.0025)/2.5236 = 0.3416$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $1.5802 / 160.3642 + 0.92 \cdot (3.7609 + 0.1639) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0745 + 0.0025) / 113.2794 = 0.311$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$   
 $1.5802 / 105.8966 + 1.00 \cdot (3.7609 + 0.1639) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0745 + 0.0025) / 113.2794 = 0.342$

Μέλος 5636: ELZ205x2.5    Λόγος=0.564    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.01 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-13.99 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.75 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.56 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.537$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.454$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.56 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRd} = 13.9921/187.9133 +$   
 $(3.7522+1.4508)/13.1921 + (0.0730+0.0223)/2.5236 = 0.5538$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $13.9921 / 160.0557 + 0.94 \cdot (3.7522 + 1.4508) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0730 + 0.0223) / 113.2794 = 0.495$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$   
 $13.9921 / 104.5537 + 0.99 \cdot (3.7522 + 1.4508) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0730 + 0.0223) / 113.2794 = 0.564$   
Λόγος=0.564 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5637: ELZ205x2.5    Λόγος=0.356    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-3.75 kN, My.ED=3.46 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 3.7514/187.9133 + (3.4583+0.3890)/13.1921 + (0.0038+0.0060)/2.5236 = 0.3281$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 3.7514 / 160.0758 + 0.92 * (3.4583 + 0.3890) / 11.9929 + 0.41 * (0.0038 + 0.0060) / 113.2794 = 0.320$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 3.7514 / 104.6412 + 1.00 * (3.4583 + 0.3890) / 11.9929 + 0.41 * (0.0038 + 0.0060) / 113.2794 = 0.356$   
Λόγος=0.356 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5638: ELZ205x2.5 Λόγος=0.570 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-14.29 kN, My.ED=3.76 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.56 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.56 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 14.2889/187.9133 + (3.7645+1.4816)/13.1921 + (0.0421+0.0228)/2.5236 = 0.5475$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) =$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$14.2889 / 160.0758 + 0.94 * (3.7645 + 1.4816) / 11.9929 + 0.43 * (0.0421 + 0.0228) / 113.2794 = 0.501$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) =$   
 $14.2889 / 104.6412 + 0.99 * (3.7645 + 1.4816) / 11.9929 + 0.43 * (0.0421 + 0.0228) / 113.2794 = 0.570$   
Λόγος=0.570 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5641: ELZ205x2.5    Λόγος=0.086    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=4.20 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.09 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.824, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=99.281  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.922, X<sub>z</sub>=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Ned|/NtRd + |MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd = 4.1951 / 280.6750 + 1.0851 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.088$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd - |Ned|/NtRd = 1.0851 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.1951 / 280.6750 = 0.058$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5643: ELZ205x2.5    Λόγος=0.393    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=2.11 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.1063 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.404$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.1063 / 280.6750 = 0.389$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5644: ELZ205x2.5 Λόγος=0.352 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.49$  kN,  $V_{y,RD}=51.60$  kN,  $V_{z,RD}=64.29$  kN

$M_{y,RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z,RD}=2.52$  kN.m,  $M_{b,RD}=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-1.92$  kN,  $M_{y,ED}=3.81$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.06$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.02$  kN,  $V_{z,ED}=3.75$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.213$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.75 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}| + |\Delta M_{y,ED}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}| + |\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRd} = 1.9166/187.9133 +$   
 $(3.8055+0.1987)/13.1921 + (0.0610+0.0031)/2.5236 = 0.3454$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $1.9166 / 160.3651 + 0.92 \cdot (3.8055 + 0.1987) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0610 + 0.0031) / 113.2794 = 0.319$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$

$1.9166 / 105.9008 + 1.00 \cdot (3.8055 + 0.1987) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0610 + 0.0031) / 113.2794 = 0.352$

Λόγος=0.352 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5645: ELZ205x2.5 Λόγος=0.428 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>



Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

Ned=-6.33 kN, My.ED=3.77 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.57 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.539$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.458$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 3.57 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|Ned|/N_{cRd} + (|My.ED|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 6.3330/187.9133 + (3.7699+0.6567)/13.1921 + (0.0699+0.0101)/2.5236 = 0.4223$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/(MzRK/Y_{m1}) = 6.3330 / 160.0547 + 0.93 * (3.7699 + 0.6567) / 11.9929 + 0.41 * (0.0699 + 0.0101) / 113.2794 = 0.383$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|).ED/(MzRK/Y_{m1}) = 6.3330 / 104.5496 + 1.00 * (3.7699 + 0.6567) / 11.9929 + 0.41 * (0.0699 + 0.0101) / 113.2794 = 0.428$   
Λόγος=0.428 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5646: ELZ205x2.5 Λόγος=0.384 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

Ned=-5.40 kN, My.ED=3.44 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.055$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 5.4014/187.9133 + (3.4397+0.5601)/13.1921 + (0.0105+0.0086)/2.5236 = 0.3577$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 5.4014 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.4397 + 0.5601) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0105 + 0.0086) / 113.2794 = 0.342$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 5.4014 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.4397 + 0.5601) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0105 + 0.0086) / 113.2794 = 0.384$$
$$\text{Λόγος}=0.384 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5647: ELZ205x2.5    Λόγος=0.435    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.40 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=115.11 \text{ kN}, V_y.RD=51.60 \text{ kN}, V_z.RD=64.29 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}, M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}, M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_094} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 0.90 \cdot Wind\_Y + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=-6.63 \text{ kN}, M_{y,ED}=3.79 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.04 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}, V_{z,ED}=3.57 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=37.506, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=98.374$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.937, \chi_z=0.613, X_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.57 / 64.3 = 0.056 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.056$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 6.6311/187.9133 + (3.7855+0.6876)/13.1921 + (0.0388+0.0106)/2.5236 = 0.4162$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 6.6311 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.7855 + 0.6876) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0388 + 0.0106) / 113.2794 = 0.389$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 6.6311 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.7855 + 0.6876) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0388 + 0.0106) / 113.2794 = 0.435$$
$$\text{Λόγος}=0.435 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5650: ELZ205x2.5    Λόγος=0.070    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283\text{E}-007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E}-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E}-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=1.52 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.823$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.278$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.005

$|M_{y,ED}|/M_{y,RD} = 1.0416 / 14.8045 = 0.070$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

[Μέλος 5652: ELZ205x2.5](#) Λόγος=0.540 ΣΦ=EAK\_004 [ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E}-007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E}-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E}-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=39.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-1.41 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.732$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.258$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRd} = 1.4093/187.9133 + (5.8715+0.1461)/13.1921 + (0.0000+0.0022)/2.5236 = 0.4927$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 1.4093 / 127.8110 + 0.90 * (5.8715 + 0.1461) / 11.9929 + 1.02 * (0.0000 + 0.0022) / 113.2794 = 0.465$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 1.4093 / 35.9091 + 1.00 * (5.8715 + 0.1461) / 11.9929 + 1.02 * (0.0000 + 0.0022) / 113.2794 = 0.540$$

Λόγος=0.540 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5653: ELZ205x2.5 Λόγος=0.357 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-2.33 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.78 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.75 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.324 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.324 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.062, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.209

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.620, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.75 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 2.3289/187.9133 + (3.7777+0.2415)/13.1921 + (0.0293+0.0037)/2.5236 = 0.3378$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 2.3289 / 160.3661 + 0.92 * (3.7777 + 0.2415) / 11.9929 + 0.40 * (0.0293 + 0.0037) / 113.2794 = 0.322$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 2.3289 / 105.9049 + 1.00 * (3.7777 + 0.2415) / 11.9929 + 0.40 * (0.0293 + 0.0037) / 113.2794 = 0.357$$

Λόγος=0.357 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5654: ELZ205x2.5 Λόγος=0.368 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-2.94 kN, My.ED=3.78 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.58 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.406 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.406 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.540, Λυγηρότητα λz=98.462

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.612, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 2.9420/187.9133 + (3.7756+0.3051)/13.1921 + (0.0492+0.0047)/2.5236 = 0.3563$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 2.9420 / 160.0538 + 0.93 * (3.7756 + 0.3051)/ 11.9929 + 0.41 * (0.0492 + 0.0047) / 113.2794 = 0.334$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 2.9420 / 104.5454 + 1.00 * (3.7756 + 0.3051) / 11.9929 + 0.41 * (0.0492 + 0.0047) / 113.2794 = 0.368$$
  
Λόγος=0.368 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5655: ELZ205x2.5 Λόγος=0.367 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-4.55 kN, My.ED=3.42 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
Λόγος=0.055

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 4.5485/187.9133 + (3.4217+0.4716)/13.1921 + (0.0108+0.0073)/2.5236 = 0.3418$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 4.5485 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.4217 + 0.4716) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0108 + 0.0073) / 113.2794 = 0.328$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 4.5485 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.4217 + 0.4716) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0108 + 0.0073) / 113.2794 = 0.367$$

Λόγος=0.367 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5656: ELZ205x2.5 Λόγος=0.374 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.22 kN, M<sub>y, ED</sub>=3.79 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.02 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.01 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.58 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 3.58 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.2204/187.9133 + (3.7915+0.3339)/13.1921 + (0.0211+0.0051)/2.5236 = 0.3511$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.2204 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.7915 + 0.3339) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0211 + 0.0051) / 113.2794 = 0.339$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.2204 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.7915 + 0.3339) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0211 + 0.0051) / 113.2794 = 0.374$$

Λόγος=0.374 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5657: ELZ205x2.5 Λόγος=0.376 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y.RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-3.08 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=3.84 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=3.79 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 3.79 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.0812/187.9133 + (3.8412+0.3195)/13.1921 + (0.0240+0.0049)/2.5236 = 0.3536$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.0812 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.8412 + 0.3195) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0240 + 0.0049) / 113.2794 = 0.338$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} = 3.0812 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8412 + 0.3195) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0240 + 0.0049) / 113.2794 = 0.376$   
Λόγος=0.376 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5659: ELZ205x2.5 Λόγος=0.096 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.29 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y.RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.55 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.985$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.514$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.E_d|/V_z.R_d = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.5455/187.9133 + (1.0416+0.0566)/13.1921 + (0.0000+0.0009)/2.5236 = 0.0878$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.5455 / 162.9841 + 0.90 \cdot (1.0416 + 0.0566) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0009) / 113.2794 = 0.086$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.5455 / 117.5389 + 1.00 \cdot (1.0416 + 0.0566) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0009) / 113.2794 = 0.096$

Λόγος=0.096 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5661: ELZ205x2.5 Λόγος=0.515 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=39.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-0.71 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.732$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.258$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.748$ ,  $X_z=0.210$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.7060/187.9133 +$

$(5.8715+0.0732)/13.1921 + (0.0000+0.0011)/2.5236 = 0.4689$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7060 / 127.8110 + 0.90 \cdot (5.8715 + 0.0732) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0011) / 113.2794 = 0.453$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.7060 / 35.9091 + 1.00 \cdot (5.8715 + 0.0732) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0011) / 113.2794 = 0.515$

Λόγος=0.515 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5662: ELZ205x2.5 Λόγος=0.366 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.03 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.74 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.04 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.75 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.324 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.324 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.062, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.209

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.620, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.75 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 3.0289/187.9133 + (3.7426+0.3141)/13.1921 + (0.0354+0.0048)/2.5236 = 0.3495

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 3.0289 / 160.3661 + 0.92 \* (3.7426 + 0.3141) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0354 + 0.0048) / 113.2794 = 0.330

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

3.0289 / 105.9049 + 1.00 \* (3.7426 + 0.3141) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0354 + 0.0048) / 113.2794 = 0.366

Λόγος=0.366 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5663: ELZ205x2.5 Λόγος=0.381 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.89 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.73 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.58 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.406$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.406$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.540$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.462$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/M_{zRd} = 3.8856/187.9133 + (3.7304+0.4029)/13.1921 + (0.0127+0.0062)/2.5236 = 0.3546$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.8856 / 160.0538 + 0.93 \cdot (3.7304 + 0.4029) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0127 + 0.0062) / 113.2794 = 0.344$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$3.8856 / 104.5454 + 1.00 \cdot (3.7304 + 0.4029) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0127 + 0.0062) / 113.2794 = 0.381$

Λόγος=0.381 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5664: ELZ205x2.5 Λόγος=0.400 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-6.60$  kN,  $M_{y,Ed}=3.38$  kN.m,  $M_{z,Ed}=0.00$  kN.m,  $V_{y,Ed}=0.00$  kN,  $V_{z,Ed}=3.51$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/M_{zRd} = 6.5965/187.9133 + (3.3760+0.6840)/13.1921 + (0.0023+0.0105)/2.5236 = 0.3702$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 6.5965 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.3760 + 0.6840) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0023 + 0.0105) / 113.2794 = 0.354$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$6.5965 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.3760 + 0.6840) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0023 + 0.0105) / 113.2794 = 0.400$

Λόγος=0.400 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5665: ELZ205x2.5 Λόγος=0.396 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-4.61 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.75 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.58 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές χ<sub>y</sub>=0.937, χ<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 4.6111/187.9133 + (3.7520+0.4781)/13.1921 + (0.0249+0.0074)/2.5236 = 0.3735

|NED|/(χ<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 4.6111 / 160.0758 + 0.93 \* (3.7520 + 0.4781) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0249 + 0.0074) / 113.2794 = 0.356

|NED|/(χ<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

4.6111 / 104.6412 + 1.00 \* (3.7520 + 0.4781) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0249 + 0.0074) / 113.2794 = 0.396

Λόγος=0.396 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5666: ELZ205x2.5 Λόγος=0.386 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-3.78 kN, My.ED=3.81 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.79 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.79 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 3.7835/187.9133 + (3.8058+0.3923)/13.1921 + (0.0406+0.0060)/2.5236 = 0.3696$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 3.7835 / 160.0758 + 0.92 * (3.8058 + 0.3923)/ 11.9929 + 0.41 * (0.0406 + 0.0060) / 113.2794 = 0.345$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 3.7835 / 104.6412 + 1.00 * (3.8058 + 0.3923) / 11.9929 + 0.41 * (0.0406 + 0.0060) / 113.2794 = 0.386$   
Λόγος=0.386 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5668: ELZ205x2.5 Λόγος=0.093 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.36 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.3620/187.9133 + (1.0415+0.0375)/13.1921 + (0.0000+0.0006)/2.5236 = 0.0848$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.3620 / 162.9847 + 0.90 * (1.0415 + 0.0375)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.083$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta My.ED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta Mz.ED|).ED/(MzRK/Ym1)}$$
  
= 0.3620 / 117.5416 + 1.00 \* (1.0415 + 0.0375) / 11.9929 + 1.00 \* (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.093  
Λόγος=0.093 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5670: ELZ205x2.5 Λόγος=0.401 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=4.14 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=83.333, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=230.944  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.628, X<sub>z</sub>=0.126, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|}{N_{tRd}} + \frac{|M_{yEd}|}{M_{yRd}} + \frac{|M_{zEd}|}{M_{zRd}} = 4.1354 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.411$$
  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
$$\frac{|M_{yEd}|}{M_{yRd}} + \frac{|M_{zEd}|}{M_{zRd}} - \frac{|N_{ed}|}{N_{tRd}} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.1354 / 280.6750 = 0.382$$
  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5671: ELZ205x2.5 Λόγος=0.361 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.49 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=-2.72 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.74 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.08 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.75 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.213$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.75 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/M_{zRd} = 2.7152/187.9133 + (3.7391+0.2815)/13.1921 + (0.0795+0.0043)/2.5236 = 0.3613$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.7152 / 160.3651 + 0.92 \cdot (3.7391 + 0.2815) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0795 + 0.0043) / 113.2794 = 0.325$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$2.7152 / 105.9008 + 1.00 \cdot (3.7391 + 0.2815) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0795 + 0.0043) / 113.2794 = 0.361$

Λόγος=0.361 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5672: ELZ205x2.5 Λόγος=0.495 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.00$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-10.40$  kN,  $M_{y,Ed}=3.69$  kN.m,  $M_{z,Ed}=0.03$  kN.m,  $V_{y,Ed}=0.01$  kN,  $V_{z,Ed}=3.57$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.539$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.458$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.57 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/M_{zRd} = 10.3999/187.9133 + (3.6900+1.0784)/13.1921 + (0.0340+0.0166)/2.5236 = 0.4719$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 10.3999 / 160.0547 + 0.93 \cdot (3.6900 + 1.0784) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0340 + 0.0166) / 113.2794 = 0.436$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$10.3999 / 104.5496 + 0.99 \cdot (3.6900 + 1.0784) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0340 + 0.0166) / 113.2794 = 0.495$

Λόγος=0.495 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 5673: ELZ205x2.5 Λόγος=0.444 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=-9.15 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.35 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>.Ed|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>.Ed|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 9.1504/187.9133 +  
(3.3504+0.9488)/13.1921 + (0.0035+0.0146)/2.5236 = 0.4126

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =  
9.1504 / 160.0758 + 0.93 \* (3.3504 + 0.9488) / 11.9929 + 1.05 \* (0.0035 + 0.0146) / 113.2794 = 0.390

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>)  
=  
9.1504 / 104.6412 + 0.99 \* (3.3504 + 0.9488) / 11.9929 + 1.05 \* (0.0035 + 0.0146) / 113.2794 = 0.444  
Λόγος=0.444 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5674: ELZ205x2.5 Λόγος=0.503 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-10.79 kN, My.ED=3.71 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.57 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.57 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|Ned|/N_c.Rd + (|My.Ed|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.Ed|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 10.7896/187.9133 + (3.7099+1.1188)/13.1921 + (0.0498+0.0172)/2.5236 = 0.4863$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/(MzRK/Y_{m1}) = 10.7896 / 160.0758 + 0.93 * (3.7099 + 1.1188)/ 11.9929 + 0.42 * (0.0498 + 0.0172) / 113.2794 = 0.444$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|).ED/(MzRK/Y_{m1}) = 10.7896 / 104.6412 + 0.99 * (3.7099 + 1.1188) / 11.9929 + 0.42 * (0.0498 + 0.0172) / 113.2794 = 0.503$   
Λόγος=0.503 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5675: ELZ205x2.5 Λόγος=0.384 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-3.67 kN, My.ED=3.80 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.78 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.78 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|Ned|/N_c.Rd + (|My.Ed|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.Ed|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 3.6703/187.9133 + (3.7997+0.3806)/13.1921 + (0.0835+0.0059)/2.5236 = 0.3842$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/(MzRK/Y_{m1}) = 3.6703 / 160.0758 + 0.92 * (3.7997 + 0.3806)/ 11.9929 + 0.41 * (0.0835 + 0.0059) / 113.2794 = 0.343$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta My.ED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta Mz.ED|).ED/(MzRK/Ym1)} = 3.6703 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.7997 + 0.3806) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0835 + 0.0059) / 113.2794 = 0.383$$

Λόγος=0.383 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5677: ELZ205x2.5    Λόγος=0.081    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=2.78 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.821, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=99.272  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.922, X<sub>z</sub>=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$\frac{|N_{ed}|}{N_{tRd}} + \frac{|M_{yEd}|}{M_{yRd}} + \frac{|M_{zEd}|}{M_{zRd}} = 2.7815 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.083$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $\frac{|M_{yEd}|}{M_{yRd}} + \frac{|M_{zEd}|}{M_{zRd}} - \frac{|N_{ed}|}{N_{tRd}} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.7815 / 280.6750 = 0.063$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5679: ELZ205x2.5    Λόγος=0.437    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=14.32 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 14.3235 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.448$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 14.3235 / 280.6750 = 0.346$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5680: ELZ205x2.5    Λόγος=0.348    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.49$  kN,  $V_{y,RD}=51.60$  kN,  $V_{z,RD}=64.29$  kN

$M_{y,RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z,RD}=2.52$  kN.m,  $M_b,RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-1.85$  kN,  $M_{y,ED}=3.65$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.10$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.03$  kN,  $V_{z,ED}=3.71$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.065$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.217$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.71 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.8483/187.9133 +$   
 $(3.6531+0.1916)/13.1921 + (0.0997+0.0029)/2.5236 = 0.3480$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $1.8483 / 160.3642 + 0.92 \cdot (3.6531 + 0.1916) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0997 + 0.0029) / 113.2794 = 0.306$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$

$1.8483 / 105.8966 + 1.00 \cdot (3.6531 + 0.1916) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0997 + 0.0029) / 113.2794 = 0.338$

Λόγος=0.338 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5681: ELZ205x2.5    Λόγος=0.719    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-23.14 kN, My.ED=3.65 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.56 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.537, Λυγηρότητα λz=98.454

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.56 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 23.1361/187.9133 + (3.6459 + 2.3990)/13.1921 + (0.0388 + 0.0369)/2.5236 = 0.6894$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 23.1361 / 160.0557 + 0.95 \cdot (3.6459 + 2.3990) / 11.9929 + 1.12 \cdot (0.0388 + 0.0369) / 113.2794 = 0.623$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 23.1361 / 104.5537 + 0.99 \cdot (3.6459 + 2.3990) / 11.9929 + 1.12 \cdot (0.0388 + 0.0369) / 113.2794 = 0.719$$
  
Λόγος=0.719 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5682: ELZ205x2.5 Λόγος=0.416 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-7.67 kN, My.ED=3.33 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.055$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 7.6732/187.9133 + (3.3297+0.7956)/13.1921 + (0.0123+0.0122)/2.5236 = 0.3891$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 7.6732 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.3297 + 0.7956) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0123 + 0.0122) / 113.2794 = 0.366$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 7.6732 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.3297 + 0.7956) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0123 + 0.0122) / 113.2794 = 0.416$$
$$\text{Λόγος}=0.416 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5683: ELZ205x2.5    Λόγος=0.728    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.40 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=115.11 \text{ kN}, V_y.RD=51.60 \text{ kN}, V_z.RD=64.29 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}, M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}, M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_094} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 0.90 \cdot Wind\_Y + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=-23.63 \text{ kN}, M_{y,ED}=3.66 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.05 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}, V_{z,ED}=3.57 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=37.506, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=98.374$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } X_y=0.937, X_z=0.613, X_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.57 / 64.3 = 0.055 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.055$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 23.6284/187.9133 + (3.6642+2.4500)/13.1921 + (0.0530+0.0377)/2.5236 = 0.7047$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 23.6284 / 160.0758 + 0.95 \cdot (3.6642 + 2.4500) / 11.9929 + 0.45 \cdot (0.0530 + 0.0377) / 113.2794 = 0.631$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 23.6284 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.6642 + 2.4500) / 11.9929 + 0.45 \cdot (0.0530 + 0.0377) / 113.2794 = 0.728$$
$$\text{Λόγος}=0.728 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5684: ELZ205x2.5    Λόγος=0.372    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-2.91 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.71 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.10 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.74 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.74 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 2.9128/187.9133 + (3.7128+0.3020)/13.1921 + (0.1021+0.0046)/2.5236 = 0.3719

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 2.9128 / 160.0758 + 0.92 \* (3.7128 + 0.3020) / 11.9929 + 0.41 \* (0.1021 + 0.0046) / 113.2794 = 0.326

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

2.9128 / 104.6412 + 1.00 \* (3.7128 + 0.3020) / 11.9929 + 0.41 \* (0.1021 + 0.0046) / 113.2794 = 0.362

Λόγος=0.362 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5686: ELZ205x2.5 Λόγος=0.097 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=7.14 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.272$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 7.1394 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.099$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 7.1394 / 280.6750 = 0.048$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5688: ELZ205x2.5    Λόγος=0.436    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67$  kN,  $V_{y,RD}=51.60$  kN,  $V_{z,RD}=64.29$  kN

$M_{y,RD}=14.80$  kN.m,  $M_{z,RD}=2.52$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=14.17$  kN,  $M_{y,Ed}=5.87$  kN.m,  $M_{z,Ed}=0.00$  kN.m,  $V_{y,Ed}=0.00$  kN,  $V_{z,Ed}=0.00$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 14.1687 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.447$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 14.1687 / 280.6750 = 0.346$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5689: ELZ205x2.5    Λόγος=0.359    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.49$  kN,  $V_{y,RD}=51.60$  kN,  $V_{z,RD}=64.29$  kN

$M_{y,RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z,RD}=2.52$  kN.m,  $M_b,RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-2.05 kN, My.ED=3.55 kN.m, Mz.ED=0.14 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=3.68 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.065$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.217$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.68 / 64.3 = 0.057$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.057

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 2.0486/187.9133 + (3.5513+0.2124)/13.1921 + (0.1395+0.0033)/2.5236 = 0.3595$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 2.0486 / 160.3642 + 0.92 * (3.5513 + 0.2124) / 11.9929 + 0.40 * (0.1395 + 0.0033) / 113.2794 = 0.301$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 2.0486 / 105.8966 + 1.00 * (3.5513 + 0.2124) / 11.9929 + 0.40 * (0.1395 + 0.0033) / 113.2794 = 0.333$   
Λόγος=0.333 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5690: ELZ205x2.5 Λόγος=0.716 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-22.75 kN, My.ED=3.68 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=3.58 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.537$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.454$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 22.7514/187.9133 + (3.6776+2.3591)/13.1921 + (0.1174+0.0363)/2.5236 = 0.7163$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 22.7514 / 160.0557 + 0.95 * (3.6776 + 2.3591) / 11.9929 + 0.45 * (0.1174 + 0.0363) / 113.2794 = 0.620$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot \frac{(|My.ED| + |\Delta MyED|)}{(XLT \cdot MyRK/Ym1)} + Kzz \cdot \frac{(|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED}{(MzRK/Ym1)}$$

$$= 22.7514 / 104.5537 + 0.99 \cdot (3.6776 + 2.3591) / 11.9929 + 0.45 \cdot (0.1174 + 0.0363) / 113.2794 = 0.714$$

Λόγος=0.714 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5691: ELZ205x2.5    Λόγος=0.419    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094    (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-8.01 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.29 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$\frac{|N_{ed}|}{N_{cRd}} + \frac{(|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)}{M_{yRd}} + \frac{(|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)}{M_{zRd}} = 8.0112/187.9133 + (3.2930+0.8307)/13.1921 + (0.0037+0.0128)/2.5236 = 0.3887$

$\frac{|NED|}{(Xy \cdot NRK/Ym1)} + Ky \cdot \frac{(|My.ED| + |\Delta MyED|)}{(XLT \cdot MyRK/Ym1)} + Ky \cdot \frac{(|Mz.ED| + |\Delta MzED|)}{(MzRK/Ym1)} = 8.0112 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.2930 + 0.8307) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0037 + 0.0128) / 113.2794 = 0.368$

$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot \frac{(|My.ED| + |\Delta MyED|)}{(XLT \cdot MyRK/Ym1)} + Kzz \cdot \frac{(|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED}{(MzRK/Ym1)}$   
 $= 8.0112 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.2930 + 0.8307) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0037 + 0.0128) / 113.2794 = 0.419$   
Λόγος=0.419 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5692: ELZ205x2.5    Λόγος=0.724    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-23.24 kN, My.ED=3.69 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.58 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 23.2400/187.9133 + (3.6942+2.4097)/13.1921 + (0.0931+0.0371)/2.5236 = 0.7162$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 23.2400 / 160.0758 + 0.95 * (3.6942 + 2.4097) / 11.9929 + 0.45 * (0.0931 + 0.0371) / 113.2794 = 0.628$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 23.2400 / 104.6412 + 0.99 * (3.6942 + 2.4097) / 11.9929 + 0.45 * (0.0931 + 0.0371) / 113.2794 = 0.724$   
Λόγος=0.724 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5693: ELZ205x2.5 Λόγος=0.380 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-3.11 kN, My.ED=3.61 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=3.72 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.72 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.1080/187.9133 + (3.6120 + 0.3223)/13.1921 + (0.1332 + 0.0050)/2.5236 = 0.3800$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.1080 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.6120 + 0.3223) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.1332 + 0.0050) / 113.2794 = 0.321$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} = 3.1080 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.6120 + 0.3223) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.1332 + 0.0050) / 113.2794 = 0.358$$

Λόγος=0.358 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5695: ELZ205x2.5 Λόγος=0.096 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=280.67 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=14.80 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=7.02 kN, M<sub>y, ED</sub>=1.08 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγιστικότητα λ<sub>y</sub>=35.821, Λυγιστικότητα λ<sub>z</sub>=99.272

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.922, X<sub>z</sub>=0.515, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 7.0190 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.098$$

(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 7.0190 / 280.6750 = 0.048$$

(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5697: ELZ205x2.5 Λόγος=0.398 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=280.67 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=14.80 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=3.31 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 3.3068 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.408$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 3.3068 / 280.6750 = 0.385$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5698: ELZ205x2.5 Λόγος=0.370 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.49 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-2.91 kN, My.ED=3.62 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=3.72 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.213$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{zEd}|/V_{zRd} = 3.72 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yEd}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zEd}|)/M_{zRd} = 2.9122/187.9133 +$   
 $(3.6153+0.3020)/13.1921 + (0.1173+0.0046)/2.5236 = 0.3702$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yEd}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zEd}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $2.9122 / 160.3651 + 0.92 \cdot (3.6153 + 0.3020) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.1173 + 0.0046) / 113.2794 = 0.318$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yEd}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zEd}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$   
 $2.9122 / 105.9008 + 1.00 \cdot (3.6153 + 0.3020) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.1173 + 0.0046) / 113.2794 = 0.354$   
Λόγος=0.354 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5699: ELZ205x2.5 Λόγος=0.495 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-9.93 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.71 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.11 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.59 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.539, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.458

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 9.9289/187.9133 + (3.7054+1.0295)/13.1921 + (0.1100+0.0158)/2.5236 = 0.4951

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 9.9289 / 160.0547 + 0.93 \* (3.7054 + 1.0295) / 11.9929 + 0.42 \* (0.1100 + 0.0158) / 113.2794 = 0.431

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

9.9289 / 104.5496 + 0.99 \* (3.7054 + 1.0295) / 11.9929 + 0.42 \* (0.1100 + 0.0158) / 113.2794 = 0.488

Λόγος=0.488 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5700: ELZ205x2.5 Λόγος=0.438 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-9.12 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.29 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 9.1209/187.9133 + (3.2874+0.9457)/13.1921 + (0.0131+0.0146)/2.5236 = 0.4111$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 9.1209 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.2874 + 0.9457) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0131 + 0.0146) / 113.2794 = 0.384$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$9.1209 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.2874 + 0.9457) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0131 + 0.0146) / 113.2794 = 0.438$

Λόγος=0.438 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5701: ELZ205x2.5 Λόγος=0.496 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-10.31$  kN,  $M_{y,ED}=3.73$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.09$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.02$  kN,  $V_{z,ED}=3.59$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 10.3076/187.9133 + (3.7254+1.0688)/13.1921 + (0.0866+0.0164)/2.5236 = 0.4938$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 10.3076 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.7254 + 1.0688) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0866 + 0.0164) / 113.2794 = 0.438$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$10.3076 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.7254 + 1.0688) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0866 + 0.0164) / 113.2794 = 0.496$

Λόγος=0.496 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5702: ELZ205x2.5 Λόγος=0.389 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=-3.85 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.68 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.11 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.04 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.76 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.76 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.058

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>.Ed|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>.Ed|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 3.8534/187.9133 +  
(3.6756+0.3996)/13.1921 + (0.1121+0.0061)/2.5236 = 0.3892

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =  
3.8534 / 160.0758 + 0.92 \* (3.6756 + 0.3996)/ 11.9929 + 0.41 \* (0.1121 + 0.0061) / 113.2794 = 0.336

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>)  
=  
3.8534 / 104.6412 + 1.00 \* (3.6756 + 0.3996) / 11.9929 + 0.41 \* (0.1121 + 0.0061) / 113.2794 = 0.376  
Λόγος=0.376 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5704: ELZ205x2.5 Λόγος=0.080 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=2.43 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.272$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.4350 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.082$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.4350 / 280.6750 = 0.065$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5706: ELZ205x2.5 Λόγος=0.566 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-2.16 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.732$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.258$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yEd}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zEd}|)/M_{zRd} = 2.1621/187.9133 +$   
 $(5.8715+0.2242)/13.1921 + (0.0000+0.0035)/2.5236 = 0.5182$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $2.1621 / 127.8110 + 0.91 \cdot (5.8715 + 0.2242) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0035) / 113.2794 = 0.478$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$2.1621 / 35.9091 + 1.00 \cdot (5.8715 + 0.2242) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0035) / 113.2794 = 0.566$

Λόγος=0.566 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5707: ELZ205x2.5 Λόγος=0.361 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-3.40 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.60 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.06 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.72 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.324 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.324 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.062$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.209$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.72 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{y,Rd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,Rd} = 3.4006/187.9133 + (3.5984+0.3526)/13.1921 + (0.0646+0.0054)/2.5236 = 0.3564$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 3.4006 / 160.3661 + 0.92 \cdot (3.5984 + 0.3526) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0646 + 0.0054) / 113.2794 = 0.323$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|).ED/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 3.4006 / 105.9049 + 1.00 \cdot (3.5984 + 0.3526) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0646 + 0.0054) / 113.2794 = 0.361$   
Λόγος=0.361 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5708: ELZ205x2.5 Λόγος=0.381 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{y,eff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{z,eff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.00 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-3.90 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.72 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.06 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.60 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.406 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.406 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.540$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.462$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.612$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.6 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.9046/187.9133 + (3.7234+0.4049)/13.1921 + (0.0646+0.0062)/2.5236 = 0.3750$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.9046 / 160.0538 + 0.93 \cdot (3.7234 + 0.4049) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0646 + 0.0062) / 113.2794 = 0.343$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$3.9046 / 104.5454 + 1.00 \cdot (3.7234 + 0.4049) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0646 + 0.0062) / 113.2794 = 0.381$

Λόγος=0.381 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5709: ELZ205x2.5 Λόγος=0.392 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 ( $1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 0.90 \cdot Wind\_Y + 1.50 \cdot Snow$ )

$N_{ed}=-6.54 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.28 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.51 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 6.5400/187.9133 + (3.2824+0.6781)/13.1921 + (0.0129+0.0104)/2.5236 = 0.3663$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 6.5400 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.2824 + 0.6781) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0129 + 0.0104) / 113.2794 = 0.346$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$6.5400 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.2824 + 0.6781) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0129 + 0.0104) / 113.2794 = 0.392$

Λόγος=0.392 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-4.57 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.75 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.60 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.6 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 4.5746/187.9133 + (3.7487+0.4743)/13.1921 + (0.0549+0.0073)/2.5236 = 0.3845

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 4.5746 / 160.0758 + 0.93 \* (3.7487 + 0.4743) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0549 + 0.0073) / 113.2794 = 0.355

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

4.5746 / 104.6412 + 1.00 \* (3.7487 + 0.4743) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0549 + 0.0073) / 113.2794 = 0.395

Λόγος=0.395 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-4.09 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.66 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.76 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.76 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 4.0939/187.9133 + (3.6602+0.4245)/13.1921 + (0.0605+0.0065)/2.5236 = 0.3718$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 4.0939 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.6602 + 0.4245) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0605 + 0.0065) / 113.2794 = 0.338$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 4.0939 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.6602 + 0.4245) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0605 + 0.0065) / 113.2794 = 0.379$   
Λόγος=0.379 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5713: ELZ205x2.5 Λόγος=0.101 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.30$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-0.84$  kN,  $M_{y,ED}=1.04$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.00$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.00$  kN,  $V_{z,ED}=0.31$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.8416/187.9133 + (1.0415+0.0873)/13.1921 + (0.0000+0.0013)/2.5236 = 0.0926$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.8416 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0873) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0013) / 113.2794 = 0.090$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$0.8416 / 117.5416 + 1.00 * (1.0415 + 0.0873) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0013) / 113.2794 = 0.101$

Λόγος=0.101 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

#### Μέλος 5715: ELZ205x2.5 Λόγος=0.577 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-2.47 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=76.732, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=201.258

Μειωτικοί συντελεστές χ<sub>y</sub>=0.748, χ<sub>z</sub>=0.210, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.4712/187.9133 + (5.8715 + 0.2562)/13.1921 + (0.0000 + 0.0039)/2.5236 = 0.5286$

$|N_{ED}|/(X_y * N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} * (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} * M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} * (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.4712 / 127.8110 + 0.91 * (5.8715 + 0.2562) / 11.9929 + 1.04 * (0.0000 + 0.0039) / 113.2794 = 0.483$

$|N_{ED}|/(X_z * N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} * (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} * M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} * (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$2.4712 / 35.9091 + 1.00 * (5.8715 + 0.2562) / 11.9929 + 1.04 * (0.0000 + 0.0039) / 113.2794 = 0.577$

Λόγος=0.577 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

#### Μέλος 5716: ELZ205x2.5 Λόγος=0.385 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-4.71 kN, My.ED=3.61 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.73 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.324$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.324$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.062$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.209$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.73 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 4.7140/187.9133 + (3.6068+0.4888)/13.1921 + (0.0343+0.0075)/2.5236 = 0.3675$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 4.7140 / 160.3661 + 0.92 * (3.6068 + 0.4888) / 11.9929 + 0.41 * (0.0343 + 0.0075) / 113.2794 = 0.343$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 4.7140 / 105.9049 + 1.00 * (3.6068 + 0.4888) / 11.9929 + 0.41 * (0.0343 + 0.0075) / 113.2794 = 0.385$   
Λόγος=0.385 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5717: ELZ205x2.5 Λόγος=0.411 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-5.67 kN, My.ED=3.70 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.60 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.406$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.406$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.540$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.462$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.6 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 5.6713/187.9133 + (3.7026+0.5881)/13.1921 + (0.0084+0.0090)/2.5236 = 0.3815$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 5.6713 / 160.0538 + 0.93 * (3.7026 + 0.5881) / 11.9929 + 1.03 * (0.0084 + 0.0090) / 113.2794 = 0.367$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot \frac{(|My.ED| + |\Delta MyED|)}{(XLT \cdot MyRK/Ym1)} + Kzz \cdot \frac{(|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED}{(MzRK/Ym1)}$$

$$= 5.6713 / 104.5454 + 1.00 \cdot (3.7026 + 0.5881) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0084 + 0.0090) / 113.2794 = 0.411$$
 Λόγος=0.411 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5718: ELZ205x2.5    Λόγος=0.422    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
 A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
 I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
 c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
 h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
 M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094    (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 Ned=-8.35 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.25 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
 Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
 Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374  
 Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$
 Λόγος=0.055

$$\frac{|Ned|}{NcRd} + \frac{(|MyEd| + |\Delta MyED|)}{MyRd} + \frac{(|MzEd| + |\Delta MzED|)}{MzRd} = 8.3529/187.9133 + (3.2549+0.8661)/13.1921 + (0.0006+0.0133)/2.5236 = 0.3905$$

$$\frac{|NED|}{(Xy \cdot NRK/Ym1)} + Ky \cdot \frac{(|My.ED| + |\Delta MyED|)}{(XLT \cdot MyRK/Ym1)} + Ky \cdot \frac{(|Mz.ED| + |\Delta MzED|)}{(MzRK/Ym1)} = 8.3529 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.2549 + 0.8661) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0006 + 0.0133) / 113.2794 = 0.370$$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot \frac{(|My.ED| + |\Delta MyED|)}{(XLT \cdot MyRK/Ym1)} + Kzz \cdot \frac{(|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED}{(MzRK/Ym1)}$$

$$= 8.3529 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.2549 + 0.8661) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0006 + 0.0133) / 113.2794 = 0.422$$
 Λόγος=0.422 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5719: ELZ205x2.5    Λόγος=0.424    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
 A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
 I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
 c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
 h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-6.29 kN, My.ED=3.73 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.60 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.6 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 6.2931/187.9133 + (3.7298+0.6525)/13.1921 + (0.0166+0.0100)/2.5236 = 0.3974$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 6.2931 / 160.0758 + 0.93 * (3.7298 + 0.6525) / 11.9929 + 0.41 * (0.0166 + 0.0100) / 113.2794 = 0.379$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 6.2931 / 104.6412 + 1.00 * (3.7298 + 0.6525) / 11.9929 + 0.41 * (0.0166 + 0.0100) / 113.2794 = 0.424$   
Λόγος=0.424 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5720: ELZ205x2.5 Λόγος=0.402 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-5.35 kN, My.ED=3.67 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.77 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.77 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 5.3483/187.9133 + (3.6692+0.5546)/13.1921 + (0.0380+0.0085)/2.5236 = 0.3851$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 5.3483 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.6692 + 0.5546) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0380 + 0.0085) / 113.2794 = 0.357$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 5.3483 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.6692 + 0.5546) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0380 + 0.0085) / 113.2794 = 0.402$$

Λόγος=0.402 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5722: ELZ205x2.5 Λόγος=0.111 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=129.30 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-1.39 kN, M<sub>y, ED</sub>=1.04 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.984, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.512

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.3867/187.9133 + (1.0415+0.1438)/13.1921 + (0.0000+0.0022)/2.5236 = 0.1015$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.3867 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.1438) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0022) / 113.2794 = 0.098$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.3867 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.1438) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0022) / 113.2794 = 0.111$$

Λόγος=0.111 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5724: ELZ205x2.5 Λόγος=0.395 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=2.41 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.4074 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.405$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.4074 / 280.6750 = 0.388$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5725: ELZ205x2.5    Λόγος=0.405    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.49 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-5.38 kN, My.ED=3.64 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=3.74 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.213$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{zEd}|/V_{zRd} = 3.74 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 5.3800/187.9133 +$   
 $(3.6399+0.5579)/13.1921 + (0.0937+0.0086)/2.5236 = 0.4049$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $5.3800 / 160.3651 + 0.92 \cdot (3.6399 + 0.5579) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0937 + 0.0086) / 113.2794 = 0.356$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)} =$$
$$5.3800 / 105.9008 + 1.00 \cdot (3.6399 + 0.5579) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0937 + 0.0086) / 113.2794 = 0.400$$

Λόγος=0.400 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5726: ELZ205x2.5 Λόγος=0.543 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-13.23 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.66 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.59 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.539, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.458  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.056

$$\frac{|N_{ed}|}{N_{cRd}} + \frac{(|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{13.2283/187.9133 + (3.6593 + 1.3716)/13.1921 + (0.0464 + 0.0211)/2.5236} = 0.5231$$

$$\frac{|NED|}{(Xy \cdot NRK/Ym1) + Ky \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kyz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1)} =$$
$$13.2283 / 160.0547 + 0.94 \cdot (3.6593 + 1.3716) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0464 + 0.0211) / 113.2794 = 0.475$$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)} =$$
$$13.2283 / 104.5496 + 0.99 \cdot (3.6593 + 1.3716) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0464 + 0.0211) / 113.2794 = 0.543$$

Λόγος=0.543 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5727: ELZ205x2.5 Λόγος=0.508 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK



Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-13.26 kN, My.ED=3.24 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 13.2638/187.9133 + (3.2365+1.3753)/13.1921 + (0.0028+0.0212)/2.5236 = 0.4743$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 13.2638 / 160.0758 + 0.93 * (3.2365 + 1.3753) / 11.9929 + 1.07 * (0.0028 + 0.0212) / 113.2794 = 0.440$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 13.2638 / 104.6412 + 0.99 * (3.2365 + 1.3753) / 11.9929 + 1.07 * (0.0028 + 0.0212) / 113.2794 = 0.508$$
  
Λόγος=0.508 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5728: ELZ205x2.5 Λόγος=0.558 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-13.98 kN, My.ED=3.69 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.59 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 13.9752/187.9133 + (3.6862 + 1.4491)/13.1921 + (0.0531 + 0.0223)/2.5236 = 0.5406$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 13.9752 / 160.0758 + 0.94 \cdot (3.6862 + 1.4491) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0531 + 0.0223) / 113.2794 = 0.489$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 13.9752 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.6862 + 1.4491) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0531 + 0.0223) / 113.2794 = 0.558$$

Λόγος=0.558 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5729: ELZ205x2.5 Λόγος=0.425 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-6.22 kN, M<sub>y, ED</sub>=3.70 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.10 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.03 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.78 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 3.78 / 64.3 = 0.059 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 6.2179/187.9133 + (3.7016 + 0.6447)/13.1921 + (0.0961 + 0.0099)/2.5236 = 0.4255$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 6.2179 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.7016 + 0.6447) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0961 + 0.0099) / 113.2794 = 0.373$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 6.2179 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.7016 + 0.6447) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0961 + 0.0099) / 113.2794 = 0.421$$

Λόγος=0.421 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5731: ELZ205x2.5 Λόγος=0.070 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=1.45 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.272$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|M_y.ED|/M_y.RD = 1.0415 / 14.8045 = 0.070$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5733: ELZ205x2.5 Λόγος=0.434 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=13.59 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Ned|/NtRd + |MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd = 13.5858 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.445$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd - |Ned|/NtRd = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 13.5858 / 280.6750 = 0.348$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5734: ELZ205x2.5 Λόγος=0.426 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.49 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-6.17 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.58 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.12 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.04 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.71 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.065, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.217

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.620, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.71 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 6.1661/187.9133 + (3.5798+0.6394)/13.1921 + (0.1238+0.0098)/2.5236 = 0.4257

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 6.1661 / 160.3642 + 0.92 \* (3.5798 + 0.6394) / 11.9929 + 0.41 \* (0.1238 + 0.0098) / 113.2794 = 0.363

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

6.1661 / 105.8966 + 1.00 \* (3.5798 + 0.6394) / 11.9929 + 0.41 \* (0.1238 + 0.0098) / 113.2794 = 0.409

Λόγος=0.409 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5735: ELZ205x2.5 Λόγος=0.812 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-28.52 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.62 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.58 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.537$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.454$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/M_{zRd} = 28.5200/187.9133 + (3.6220+2.9572)/13.1921 + (0.0614+0.0455)/2.5236 = 0.7891$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 28.5200 / 160.0557 + 0.95 \cdot (3.6220 + 2.9572) / 11.9929 + 0.46 \cdot (0.0614 + 0.0455) / 113.2794 = 0.701$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 28.5200 / 104.5537 + 0.98 \cdot (3.6220 + 2.9572) / 11.9929 + 0.46 \cdot (0.0614 + 0.0455) / 113.2794 = 0.812$   
Λόγος=0.812 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5736: ELZ205x2.5 Λόγος=0.552 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-15.76$  kN,  $M_{y,Ed}=3.22$  kN.m,  $M_{z,Ed}=0.00$  kN.m,  $V_{y,Ed}=0.00$  kN,  $V_{z,Ed}=3.51$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/M_{zRd} = 15.7633/187.9133 + (3.2242+1.6345)/13.1921 + (0.0034+0.0252)/2.5236 = 0.5166$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 15.7633 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.2242 + 1.6345) / 11.9929 + 1.08 \cdot (0.0034 + 0.0252) / 113.2794 = 0.476$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 15.7633 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.2242 + 1.6345) / 11.9929 + 1.08 \cdot (0.0034 + 0.0252) / 113.2794 = 0.552$   
Λόγος=0.552 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5737: ELZ205x2.5 Λόγος=0.823 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-29.02 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.65 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.58 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.056

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>.Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>.Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 29.0248/187.9133 +  
(3.6473+3.0096)/13.1921 + (0.0629+0.0463)/2.5236 = 0.8000

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =  
29.0248 / 160.0758 + 0.95 \* (3.6473 + 3.0096)/ 11.9929 + 0.46 \* (0.0629 + 0.0463) / 113.2794 = 0.711

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>)  
=  
29.0248 / 104.6412 + 0.98 \* (3.6473 + 3.0096) / 11.9929 + 0.46 \* (0.0629 + 0.0463) / 113.2794 = 0.823  
Λόγος=0.823 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5738: ELZ205x2.5 Λόγος=0.447 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-7.11 kN, My.ED=3.64 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=3.74 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.74 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.058

$|Ned|/N_c.Rd + (|My.Ed|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.Ed|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 7.1091/187.9133 + (3.6418+0.7371)/13.1921 + (0.1242+0.0113)/2.5236 = 0.4474$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/(MzRK/Y_{m1}) = 7.1091 / 160.0758 + 0.92 * (3.6418 + 0.7371) / 11.9929 + 0.41 * (0.1242 + 0.0113) / 113.2794 = 0.381$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|).ED/(MzRK/Y_{m1}) = 7.1091 / 104.6412 + 1.00 * (3.6418 + 0.7371) / 11.9929 + 0.41 * (0.1242 + 0.0113) / 113.2794 = 0.432$   
Λόγος=0.432 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5740: ELZ205x2.5 Λόγος=0.091 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=5.54 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.272$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Ned|/N_{tRd} + |My.Ed|/My.Rd + |Mz.Ed|/Mz.Rd = 5.5448 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.093$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|My.Ed|/My.Rd + |Mz.Ed|/Mz.Rd - |Ned|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 5.5448 / 280.6750 = 0.054$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5742: ELZ205x2.5 Λόγος=0.430 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283\text{E}-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E}-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E}-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=12.49 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{y,Ed}|/M_{yRd} + |M_{z,Ed}|/M_{zRd} = 12.4917 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.441$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{y,Ed}|/M_{yRd} + |M_{z,Ed}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 12.4917 / 280.6750 = 0.352$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

[Μέλος 5743: ELZ205x2.5](#) [Λόγος=0.474](#) [ΣΦ=EAK\\_004](#) [ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E}-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E}-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E}-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.48 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-9.14 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.54 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.70 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.7 / 64.3 = 0.057$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.057

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 9.1405/187.9133 + (3.5377+0.9478)/13.1921 + (0.1266+0.0146)/2.5236 = 0.4744$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 9.1405 / 160.3632 + 0.92 * (3.5377 + 0.9478)/ 11.9929 + 0.42 * (0.1266 + 0.0146) / 113.2794 = 0.403$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 9.1405 / 105.8924 + 0.99 * (3.5377 + 0.9478) / 11.9929 + 0.42 * (0.1266 + 0.0146) / 113.2794 = 0.459$$

Λόγος=0.459 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5744: ELZ205x2.5 Λόγος=0.884 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-32.45 kN, My.ED=3.65 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.59 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού Iy=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού Iz=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.536, Λυγηρότητα λz=98.451

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 32.4503/187.9133 + (3.6538+3.3648)/13.1921 + (0.1003+0.0518)/2.5236 = 0.8744$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 32.4503 / 160.0566 + 0.96 * (3.6538 + 3.3648)/ 11.9929 + 0.47 * (0.1003 + 0.0518) / 113.2794 = 0.764$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 32.4503 / 104.5579 + 0.98 * (3.6538 + 3.3648) / 11.9929 + 0.47 * (0.1003 + 0.0518) / 113.2794 = 0.884$$

Λόγος=0.884 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5745: ELZ205x2.5 Λόγος=0.645 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

Ned=-21.03 kN, My.ED=3.21 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{Ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 21.0337/187.9133 + (3.2132+2.1810)/13.1921 + (0.0027+0.0336)/2.5236 = 0.6060$

$|N_{Ed}|/(X_y \cdot N_{RK}/\gamma_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/\gamma_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/\gamma_{m1}) = 21.0337 / 160.0758 + 0.94 \cdot (3.2132 + 2.1810) / 11.9929 + 1.11 \cdot (0.0027 + 0.0336) / 113.2794 = 0.553$

$|N_{Ed}|/(X_z \cdot N_{RK}/\gamma_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/\gamma_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/\gamma_{m1}) = 21.0337 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.2132 + 2.1810) / 11.9929 + 1.11 \cdot (0.0027 + 0.0336) / 113.2794 = 0.645$   
Λόγος=0.645 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5746: ELZ205x2.5 Λόγος=0.895 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

Ned=-32.97 kN, My.ED=3.68 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.59 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.056$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 32.9683/187.9133 + (3.6812+3.4185)/13.1921 + (0.0944+0.0526)/2.5236 = 0.8829$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 32.9683 / 160.0758 + 0.96 \cdot (3.6812 + 3.4185) / 11.9929 + 0.47 \cdot (0.0944 + 0.0526) / 113.2794 = 0.774$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 32.9683 / 104.6412 + 0.98 \cdot (3.6812 + 3.4185) / 11.9929 + 0.47 \cdot (0.0944 + 0.0526) / 113.2794 = 0.895$$
$$\text{Λόγος}=0.895 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5747: ELZ205x2.5    Λόγος=0.495    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.40 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=115.11 \text{ kN}, V_y.RD=51.60 \text{ kN}, V_z.RD=64.29 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}, M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}, M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_094} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 0.90 \cdot Wind\_Y + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=-10.08 \text{ kN}, M_{y,ED}=3.60 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.12 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.04 \text{ kN}, V_{z,ED}=3.73 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=37.506, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=98.374$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.937, \chi_z=0.613, X_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.73 / 64.3 = 0.058 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.058$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 10.0798/187.9133 + (3.6007+1.0452)/13.1921 + (0.1244+0.0161)/2.5236 = 0.4954$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 10.0798 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.6007 + 1.0452) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.1244 + 0.0161) / 113.2794 = 0.421$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 10.0798 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.6007 + 1.0452) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.1244 + 0.0161) / 113.2794 = 0.482$$
$$\text{Λόγος}=0.482 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5749: ELZ205x2.5    Λόγος=0.085    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=3.90 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.821, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=99.272

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.922, X<sub>z</sub>=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd + |M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd = 3.8999 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.087  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

|M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd - |N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 3.8999 / 280.6750 = 0.059  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5751: ELZ205x2.5 Λόγος=0.392 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=1.35 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=83.333, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=230.944

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.628, X<sub>z</sub>=0.126, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd + |M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd = 1.3479 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.401  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|My_{Ed}|/My_{Rd} + |Mz_{Ed}|/Mz_{Rd} - |N_{Ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 1.3479 / 280.6750 = 0.392$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5752: ELZ205x2.5    Λόγος=0.482    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.48 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$My.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $Mb.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-9.81 \text{ kN}$ ,  $My.ED=3.67 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.76 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.325 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.325 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.76 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|My_{Ed}|+|\Delta My_{ED}|)/My_{Rd} + (|Mz_{Ed}|+|\Delta Mz_{ED}|)/Mz_{Rd} = 9.8121/187.9133 +$   
 $(3.6743+1.0174)/13.1921 + (0.0747+0.0157)/2.5236 = 0.4757$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My_{ED}|+|\Delta My_{ED}|)/(X_{LT}*My_{RK}/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz_{ED}|+|\Delta Mz_{ED}|)/(Mz_{RK}/Y_{m1}) =$   
 $9.8121 / 160.3632 + 0.92 * (3.6743 + 1.0174) / 11.9929 + 0.42 * (0.0747 + 0.0157) / 113.2794 = 0.423$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|My_{ED}|+|\Delta My_{ED}|)/(X_{LT}*My_{RK}/Y_{m1}) + K_{zz}*(|Mz_{ED}|+|\Delta Mz_{ED}|).ED/(Mz_{RK}/Y_{m1}) =$

$9.8121 / 105.8924 + 0.99 * (3.6743 + 1.0174) / 11.9929 + 0.42 * (0.0747 + 0.0157) / 113.2794 = 0.482$

Λόγος=0.482 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5753: ELZ205x2.5    Λόγος=0.740    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.01 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$My.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $Mb.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-24.28 kN, My.ED=3.66 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.59 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.536$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.451$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.056

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 24.2791/187.9133 + (3.6590+2.5175)/13.1921 + (0.0705+0.0387)/2.5236 = 0.7226$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 24.2791 / 160.0566 + 0.95 * (3.6590 + 2.5175)/ 11.9929 + 0.45 * (0.0705 + 0.0387) / 113.2794 = 0.640$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 24.2791 / 104.5579 + 0.98 * (3.6590 + 2.5175) / 11.9929 + 0.45 * (0.0705 + 0.0387) / 113.2794 = 0.740$   
Λόγος=0.740 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5754: ELZ205x2.5 Λόγος=0.684 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-23.18 kN, My.ED=3.22 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 23.1811/187.9133 + (3.2234+2.4036)/13.1921 + (0.0085+0.0370)/2.5236 = 0.6460$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) =$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$23.1811 / 160.0758 + 0.94 * (3.2234 + 2.4036) / 11.9929 + 1.12 * (0.0085 + 0.0370) / 113.2794 = 0.586$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xz * NRK / Ym1) + Kzy * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Kzz * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) . ED / (MzRK / Ym1) \\ & = \\ & 23.1811 / 104.6412 + 0.99 * (3.2234 + 2.4036) / 11.9929 + 1.12 * (0.0085 + 0.0370) / 113.2794 = 0.684 \\ & \text{Λόγος} = 0.684 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)} \end{aligned}$$

Μέλος 5755: ELZ205x2.5 Λόγος=0.750 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK

c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK

h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-24.69 kN, My.ED=3.69 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.60 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.6 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$$\begin{aligned} & |Ned| / N_{cRd} + (|MyEd| + |\Delta MyED|) / MyRd + (|MzEd| + |\Delta MzED|) / MzRd = 24.6902 / 187.9133 + \\ & (3.6920 + 2.5601) / 13.1921 + (0.0659 + 0.0394) / 2.5236 = 0.7302 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xy * NRK / Ym1) + Ky * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Ky * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) / (MzRK / Ym1) = \\ & 24.6902 / 160.0758 + 0.95 * (3.6920 + 2.5601) / 11.9929 + 0.45 * (0.0659 + 0.0394) / 113.2794 = 0.649 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xz * NRK / Ym1) + Kzy * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Kzz * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) . ED / (MzRK / Ym1) \\ & = \\ & 24.6902 / 104.6412 + 0.98 * (3.6920 + 2.5601) / 11.9929 + 0.45 * (0.0659 + 0.0394) / 113.2794 = 0.750 \\ & \text{Λόγος} = 0.750 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)} \end{aligned}$$

Μέλος 5756: ELZ205x2.5 Λόγος=0.503 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK

c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-10.66$  kN,  $My.ED=3.74$  kN.m,  $Mz.ED=0.07$  kN.m,  $V_y.ED=0.03$  kN,  $V_z.ED=3.80$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.8 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|My.Ed|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.Ed|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 10.6620/187.9133 +$   
 $(3.7369+1.1055)/13.1921 + (0.0736+0.0170)/2.5236 = 0.4956$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/(MzRK/Y_{m1}) =$   
 $10.6620 / 160.0758 + 0.92 * (3.7369 + 1.1055) / 11.9929 + 0.42 * (0.0736 + 0.0170) / 113.2794 = 0.440$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|).ED/(MzRK/Y_{m1}) =$

$10.6620 / 104.6412 + 0.99 * (3.7369 + 1.1055) / 11.9929 + 0.42 * (0.0736 + 0.0170) / 113.2794 = 0.503$

Λόγος=0.503 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5758: ELZ205x2.5 Λόγος=0.088 ΣΦ=EAK 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-0.09$  kN,  $My.ED=1.04$  kN.m,  $Mz.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=0.31$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.0887/187.9133 + (1.0415 + 0.0092)/13.1921 + (0.0000 + 0.0001)/2.5236 = 0.0804$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.0887 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0092) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.079$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.0887 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0092) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.088$$

Λόγος=0.088 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5760: ELZ205x2.5    Λόγος=0.564    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=39.50 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-2.09 kN, M<sub>y, ED</sub>=5.87 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=76.732, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=201.258

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.748, X<sub>z</sub>=0.210, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.0908/187.9133 + (5.8715 + 0.2168)/13.1921 + (0.0000 + 0.0033)/2.5236 = 0.5158$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.0908 / 127.8110 + 0.91 \cdot (5.8715 + 0.2168) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0033) / 113.2794 = 0.476$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.0908 / 35.9091 + 1.00 \cdot (5.8715 + 0.2168) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0033) / 113.2794 = 0.564$$

Λόγος=0.564 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5761: ELZ205x2.5    Λόγος=0.448    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-7.54 kN, My.ED=3.75 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.80 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.067, Λυγηρότητα λz=97.221

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.939, Xz=0.620, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.8 / 64.3 = 0.059 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 7.5367/187.9133 + (3.7542+0.7815)/13.1921 + (0.0148+0.0120)/2.5236 = 0.4191$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 7.5367 / 160.3632 + 0.92 * (3.7542 + 0.7815)/ 11.9929 + 1.04 * (0.0148 + 0.0120) / 113.2794 = 0.396$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 7.5367 / 105.8924 + 1.00 * (3.7542 + 0.7815) / 11.9929 + 1.04 * (0.0148 + 0.0120) / 113.2794 = 0.448$$
  
Λόγος=0.448 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5762: ELZ205x2.5 Λόγος=0.826 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>4</sup>, Avz=0.000325 m<sup>4</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-29.21 kN, My.ED=3.65 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.59 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.536, Λυγηρότητα λz=98.451

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.612, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 29.2059/187.9133 + (3.6513+3.0283)/13.1921 + (0.0137+0.0466)/2.5236 = 0.7842$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 29.2059 / 160.0566 + 0.95 \cdot (3.6513 + 3.0283) / 11.9929 + 0.46 \cdot (0.0137 + 0.0466) / 113.2794 = 0.714$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 29.2059 / 104.5579 + 0.98 \cdot (3.6513 + 3.0283) / 11.9929 + 0.46 \cdot (0.0137 + 0.0466) / 113.2794 = 0.826$   
Λόγος=0.826 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5763: ELZ205x2.5 Λόγος=0.602 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-18.48 kN, M<sub>y, ED</sub>=3.24 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.02 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 18.4815/187.9133 + (3.2362+1.9163)/13.1921 + (0.0187+0.0295)/2.5236 = 0.5702$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 18.4815 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.2362 + 1.9163) / 11.9929 + 1.09 \cdot (0.0187 + 0.0295) / 113.2794 = 0.517$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 18.4815 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.2362 + 1.9163) / 11.9929 + 1.09 \cdot (0.0187 + 0.0295) / 113.2794 = 0.602$   
Λόγος=0.602 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5764: ELZ205x2.5 Λόγος=0.837 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-29.63 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.69 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.60 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.6 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

|Ned|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 29.6306/187.9133 + (3.6879+3.0724)/13.1921 + (0.0113+0.0473)/2.5236 = 0.7931

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 29.6306 / 160.0758 + 0.95 \* (3.6879 + 3.0724) / 11.9929 + 0.46 \* (0.0113 + 0.0473) / 113.2794 = 0.723

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 29.6306 / 104.6412 + 0.98 \* (3.6879 + 3.0724) / 11.9929 + 0.46 \* (0.0113 + 0.0473) / 113.2794 = 0.837  
Λόγος=0.837 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5765: ELZ205x2.5 Λόγος=0.464 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-8.09 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.82 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.83 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.83 / 64.3 = 0.060$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.060

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 8.0885/187.9133 + (3.8174+0.8387)/13.1921 + (0.0152+0.0129)/2.5236 = 0.4344$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 8.0885 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.8174 + 0.8387) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0152 + 0.0129) / 113.2794 = 0.409$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$8.0885 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.8174 + 0.8387) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0152 + 0.0129) / 113.2794 = 0.464$

Λόγος=0.464 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5767: ELZ205x2.5 Λόγος=0.093 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.30$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-0.33$  kN,  $M_{y,ED}=1.04$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.00$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.00$  kN,  $V_{z,ED}=0.31$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.3327/187.9133 + (1.0415+0.0345)/13.1921 + (0.0000+0.0005)/2.5236 = 0.0843$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.3327 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0345) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0005) / 113.2794 = 0.083$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.3327 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0345) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0005) / 113.2794 = 0.093$

Λόγος=0.093 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 5209: 200x200x8.0    Λόγος=0.028    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-5.70 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.42 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.35 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=5.60 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.469 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.770$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.623$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.352 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 5.6 / 485 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.012  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 5.7 / 1.68\text{E}003 + 2.07 / 103 + 0.421 / 103 = 0.028$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5769: 200x200x8.0    Λόγος=0.031    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-6.03 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.39 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.40 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=2.10 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.45 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.469 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.770$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.623$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.1 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.449 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 6.03 / 1.68\text{E}003 + 2.39 / 103 + 0.401 / 103 = 0.031$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5770: 200x200x8.0    Λόγος=0.036    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-6.31 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.54 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.79 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.76 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.03 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.758 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 5.03 / 485 = 0.010 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 6.31 / 1.68E003 + 2.54 / 103 + 0.79 / 103 = 0.036 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5771: 200x200x8.0 Λόγος=0.099 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-6.46 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.49 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.34 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=8.04 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.89 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 8.04 / 485 = 0.017 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 10.9 / 485 = 0.022 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 6.46 / 1.68E003 + 6.49 / 103 + 3.34 / 103 = 0.099 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2639: 200x200x8.0 Λόγος=0.062 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=8.58 kN, My.ED=2.96 kN.m, Mz.ED=2.89 kN.m, Vy.ED=1.88 kN, Vz.ED=7.34 kN, Ted=1.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.88 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.34 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|N.ED|/N.RD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.58 / 1.68E003 + 2.96 / 103 + 2.89 / 103 = 0.062$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5772: 200x200x8.0 Λόγος=0.037 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=8.95 kN, My.ED=1.51 kN.m, Mz.ED=1.72 kN.m, Vy.ED=3.98 kN, Vz.ED=1.82 kN, Ted=1.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.98 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.82 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N.ED|/N.RD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.95 / 1.68E003 + 1.51 / 103 + 1.72 / 103 = 0.037$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5773: 200x200x8.0 Λόγος=0.038 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=9.22 kN, My.ED=2.53 kN.m, Mz.ED=0.78 kN.m, Vy.ED=1.89 kN, Vz.ED=3.70 kN, Ted=1.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.89 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.7 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 9.22 / 1.68E003 + 2.53 / 103 + 0.777 / 103 = 0.038$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5774: 200x200x8.0 Λόγος=0.090 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

N.RD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=9.35 kN, My.ED=5.82 kN.m, Mz.ED=2.89 kN.m, Vy.ED=7.75 kN, Vz.ED=9.63 kN, Ted=1.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.75 / 485 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.63 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 9.35 / 1.68E003 + 5.82 / 103 + 2.89 / 103 = 0.090$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2638: 200x200x8.0 Λόγος=0.095 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

N.RD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-6.60 kN, My.ED=5.74 kN.m, Mz.ED=3.65 kN.m, Vy.ED=8.34 kN, Vz.ED=9.55 kN, Ted=1.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.556$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.327$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.082$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 8.34 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.55 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.6 / 1.68E003 + 5.74 / 103 + 3.65 / 103 = 0.095$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5775: 200x200x8.0    Λόγος=0.036    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-6.47$  kN,  $M_y.ED=1.97$  kN.m,  $M_z.ED=1.29$  kN.m,  $V_y.ED=0.87$  kN,  $V_z.ED=3.73$  kN,  $T_{ed}=1.06$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.556$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.327$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.082$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.866 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.73 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.47 / 1.68E003 + 1.97 / 103 + 1.29 / 103 = 0.036$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5776: 200x200x8.0    Λόγος=0.041    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-6.23$  kN,  $M_y.ED=2.67$  kN.m,  $M_z.ED=1.13$  kN.m,  $V_y.ED=3.45$  kN,  $V_z.ED=1.52$  kN,  $T_{ed}=1.06$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.556$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.327$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.082$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.45 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.52 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.23 / 1.68E003 + 2.67 / 103 + 1.13 / 103 = 0.041$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5777: 200x200x8.0 Λόγος=0.049 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-5.86 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.58 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=2.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.78 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=7.41 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.556 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.327$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.082$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.78 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.41 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.86 / 1.68E003 + 2.58 / 103 + 2.1 / 103 = 0.049$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2637: 200x200x8.0 Λόγος=0.042 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=9.16 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.71 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=7.19 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.57 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.353 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.029$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.757$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.02 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.19 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.16 / 1.68E003 + 2.71 / 103 + 1.09 / 103 = 0.042$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5778: 200x200x8.0 Λόγος=0.035 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=9.50 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.06 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.20 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.44 kN, T<sub>ed</sub>=1.57 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.353 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.029, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.757

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.2 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.44 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.5 / 1.68E003 + 2.06 / 103 + 1 / 103 = 0.035$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5779: 200x200x8.0 Λόγος=0.042 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=9.77 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.30 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.39 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.18 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.80 kN, T<sub>ed</sub>=1.57 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.353 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.029, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.757

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.175 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.8 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.77 / 1.68E003 + 2.3 / 103 + 1.39 / 103 = 0.042$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5780: 200x200x8.0    Λόγος=0.091    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=9.98 \text{ kN}$ ,  $My.ED=5.62 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=3.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=7.89 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=9.67 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.57 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.353 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.029$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.757$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.89 / 485 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.67 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.98 / 1.68E003 + 5.62 / 103 + 3.15 / 103 = 0.091$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2636: 200x200x8.0    Λόγος=0.089    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-6.89 \text{ kN}$ ,  $My.ED=6.32 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=2.40 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=4.09 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=9.84 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.94 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.670 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.057$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.264$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.09 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.84 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.89 / 1.68E003 + 6.32 / 103 + 2.4 / 103 = 0.089$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
N<sub>ed</sub>=5.66 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.45 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.82 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.78 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.36 kN, T<sub>ed</sub>=1.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.670 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.057, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.264  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.78 / 485 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.36 / 485 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 5.66 / 1.68E003 + 0.446 / 103 + 2.82 / 103 = 0.035 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-6.40 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.84 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.20 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.63 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.25 kN, T<sub>ed</sub>=1.94 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.670 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.057, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.264  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.633 / 485 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.25 / 485 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 6.4 / 1.68E003 + 2.84 / 103 + 0.2 / 103 = 0.033 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-6.08 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.34 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=7.18 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.94 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.670 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.057$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.264$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.113 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 7.18 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 6.08 / 1.68E003 + 2.34 / 103 + 0.155 / 103 = 0.028$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2623: 200x200x8.0 Λόγος=0.079 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=11.67 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.97 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.46 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=3.98 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=9.43 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.66 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.892$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.98 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 9.43 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.019  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 11.7 / 1.68E003 + 5.97 / 103 + 1.46 / 103 = 0.079$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5784: 200x200x8.0 Λόγος=0.031 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=11.38 kN, My.ED=1.71 kN.m, Mz.ED=0.76 kN.m, Vy.ED=0.37 kN, Vz.ED=3.57 kN, Ted=1.66 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.892$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.373 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.57 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.4 / 1.68E003 + 1.71 / 103 + 0.76 / 103 = 0.031$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5785: 200x200x8.0 Λόγος=0.032 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=11.07 kN, My.ED=1.93 kN.m, Mz.ED=0.74 kN.m, Vy.ED=1.27 kN, Vz.ED=1.59 kN, Ted=1.66 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.892$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.27 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.59 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.1 / 1.68E003 + 1.93 / 103 + 0.737 / 103 = 0.032$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5786: 200x200x8.0 Λόγος=0.058 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

Ned=15.99 kN, My.ED=0.82 kN.m, Mz.ED=4.14 kN.m, Vy.ED=3.05 kN, Vz.ED=2.30 kN, Ted=1.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.892$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.05 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.3 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 16 / 1.68E003 + 0.816 / 103 + 4.14 / 103 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3062: 200x200x8.0 Λόγος=0.219 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-158.55 kN, My.ED=4.24 kN.m, Mz.ED=8.52 kN.m, Vy.ED=13.59 kN, Vz.ED=10.35 kN, Ted=1.80 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 13.6 / 485 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 10.3 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.028

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 159 / 1.68E003 + 4.24 / 103 + 8.52 / 103 = 0.219$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5787: 200x200x8.0 Λόγος=0.146 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-159.20 kN, My.ED=3.61 kN.m, Mz.ED=1.70 kN.m, Vy.ED=3.42 kN, Vz.ED=2.87 kN, Ted=0.31 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.42 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.87 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 159 / 1.68E003 + 3.61 / 103 + 1.7 / 103 = 0.146$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5788: 200x200x8.0 Λόγος=0.152 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-159.67$  kN,  $M_y.ED=3.78$  kN.m,  $M_z.ED=1.99$  kN.m,  $V_y.ED=0.72$  kN,  $V_z.ED=3.87$  kN,  $T_{ed}=2.22$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.723 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.87 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 160 / 1.68E003 + 3.78 / 103 + 1.99 / 103 = 0.152$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5789: 200x200x8.0 Λόγος=0.146 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-160.12$  kN,  $M_y.ED=4.79$  kN.m,  $M_z.ED=0.41$  kN.m,  $V_y.ED=2.25$  kN,  $V_z.ED=11.30$  kN,  $T_{ed}=4.11$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.25 / 485 = 0.005 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.3 / 485 = 0.023 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.023$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 160 / 1.68E003 + 4.79 / 103 + 0.411 / 103 = 0.146 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 2781: 200x200x8.0    Λόγος=0.279    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=0.67 \text{ m}, A=0.00611 \text{ m}^2, A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2, A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4, I_z=3.744E-005 \text{ m}^4, I_t=5.77E-005 \text{ m}^4, W_y=0.000374 \text{ m}^3, W_z=0.000374 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3, W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=1680.25 \text{ kN}, V_y.RD=485.05 \text{ kN}, V_z.RD=485.05 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}, M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}, TRD=15.52 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004} \text{ (1.35*SW + 1.35*DEAD_CON + 1.35*Dead + 1.50*Snow)}$$

$$N_{ed}=-249.78 \text{ kN}, M_y.ED=5.51 \text{ kN.m}, M_z.ED=7.87 \text{ kN.m}, V_y.ED=12.56 \text{ kN}, V_z.ED=12.60 \text{ kN}, T_{ed}=6.03 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.671 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=0.668 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=17.064, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=4.266$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=1.000, \chi_z=1.000, \chi_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 12.6 / 485 = 0.026 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.6 / 485 = 0.026 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.026$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 250 / 1.68E003 + 5.51 / 103 + 7.87 / 103 = 0.279 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 5790: 200x200x8.0    Λόγος=0.233    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=0.67 \text{ m}, A=0.00611 \text{ m}^2, A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2, A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4, I_z=3.744E-005 \text{ m}^4, I_t=5.77E-005 \text{ m}^4, W_y=0.000374 \text{ m}^3, W_z=0.000374 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3, W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=1680.25 \text{ kN}, V_y.RD=485.05 \text{ kN}, V_z.RD=485.05 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}, M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}, TRD=15.52 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004} \text{ (1.35*SW + 1.35*DEAD_CON + 1.35*Dead + 1.50*Snow)}$$

$$N_{ed}=-249.18 \text{ kN}, M_y.ED=6.23 \text{ kN.m}, M_z.ED=2.32 \text{ kN.m}, V_y.ED=2.96 \text{ kN}, V_z.ED=4.98 \text{ kN}, T_{ed}=3.91 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.671 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=0.668 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=17.064, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=4.266$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=1.000, \chi_z=1.000, \chi_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.96 / 485 = 0.006 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.98 / 485 = 0.010 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 249 / 1.68E003 + 6.23 / 103 + 2.32 / 103 = 0.233$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5791: 200x200x8.0 Λόγος=0.231 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-248.79 kN, My.ED=6.23 kN.m, Mz.ED=2.16 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.10 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.76 kN, Ted=1.98 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.266

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.1 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.76 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 249 / 1.68E003 + 6.23 / 103 + 2.16 / 103 = 0.231$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5792: 200x200x8.0 Λόγος=0.215 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-248.45 kN, My.ED=4.91 kN.m, Mz.ED=1.97 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.44 kN, V<sub>z</sub>.ED=8.93 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.266

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.442 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 8.93 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 248 / 1.68E003 + 4.91 / 103 + 1.97 / 103 = 0.215$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2782: 200x200x8.0    Λόγος=0.221    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-267.51 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.75 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.61 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=3.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=9.19 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=3.31 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.352 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.023$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,RD} = 3.01 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,RD} = 9.19 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.019  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 268 / 1.68\text{E}003 + 3.75 / 103 + 2.61 / 103 = 0.221$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5793: 200x200x8.0    Λόγος=0.237    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-267.12 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.89 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.61 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.07 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.38 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.352 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.023$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,RD} = 0.607 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,RD} = 2.07 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 267 / 1.68\text{E}003 + 5.08 / 103 + 2.89 / 103 = 0.237$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5794: 200x200x8.0    Λόγος=0.236    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-266.65 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.07 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.84 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=6.16 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.69 kN, T<sub>ed</sub>=0.56 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 6.16 / 485 = 0.013 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.69 / 485 = 0.010 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 267 / 1.68E003 + 5.07 / 103 + 2.84 / 103 = 0.236 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5795: 200x200x8.0 Λόγος=0.338 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-265.94 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=13.55 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=21.63 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.22 kN, T<sub>ed</sub>=2.68 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 21.6 / 485 = 0.045 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 12.2 / 485 = 0.025 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.045  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 266 / 1.68E003 + 4.87 / 103 + 13.5 / 103 = 0.338 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2783: 200x200x8.0 Λόγος=0.356 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-294.90 kN, My.ED=5.06 kN.m, Mz.ED=13.49 kN.m, Vy.ED=20.63 kN, Vz.ED=12.31 kN, Ted=5.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 20.6 / 485 = 0.043$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 12.3 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.043  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 295 / 1.68E003 + 5.06 / 103 + 13.5 / 103 = 0.356$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5796: 200x200x8.0 Λόγος=0.257 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-294.11 kN, My.ED=5.51 kN.m, Mz.ED=2.96 kN.m, Vy.ED=6.12 kN, Vz.ED=4.74 kN, Ted=2.93 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 6.12 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 4.74 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 294 / 1.68E003 + 5.51 / 103 + 2.96 / 103 = 0.257$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5797: 200x200x8.0 Λόγος=0.263 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-293.62 kN, My.ED=5.81 kN.m, Mz.ED=3.12 kN.m, Vy.ED=1.00 kN, Vz.ED=2.08 kN, Ted=0.97 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.999 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.08 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 294 / 1.68E003 + 5.81 / 103 + 3.12 / 103 = 0.263$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5798: 200x200x8.0 Λόγος=0.252 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-293.24 kN, My.ED=4.36 kN.m, Mz.ED=3.58 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=9.27 kN, Ted=0.98 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0466 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 9.27 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 293 / 1.68E003 + 4.36 / 103 + 3.58 / 103 = 0.252$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2784: 200x200x8.0 Λόγος=0.247 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-280.09 kN, My.ED=4.14 kN.m, Mz.ED=4.12 kN.m, Vy.ED=2.75 kN, Vz.ED=8.97 kN, Ted=2.56 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.75 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.97 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 280 / 1.68E003 + 4.14 / 103 + 4.12 / 103 = 0.247$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5799: 200x200x8.0 Λόγος=0.255 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-279.74$  kN,  $M_y.ED=4.92$  kN.m,  $M_z.ED=4.12$  kN.m,  $V_y.ED=0.24$  kN,  $V_z.ED=1.95$  kN,  $T_{ed}=0.64$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.237 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.95 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 280 / 1.68E003 + 4.92 / 103 + 4.12 / 103 = 0.255$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5800: 200x200x8.0 Λόγος=0.259 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-279.31$  kN,  $M_y.ED=5.39$  kN.m,  $M_z.ED=4.15$  kN.m,  $V_y.ED=7.22$  kN,  $V_z.ED=4.97$  kN,  $T_{ed}=1.26$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.22 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.97 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 279 / 1.68E003 + 5.39 / 103 + 4.15 / 103 = 0.259$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5801: 200x200x8.0 Λόγος=0.384 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-278.61 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.58 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=16.74 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=26.15 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=12.55 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=3.33 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 26.1 / 485 = 0.054$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.6 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.054

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 279 / 1.68E003 + 5.58 / 103 + 16.7 / 103 = 0.384$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5227: 200x200x8.0 Λόγος=0.258 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-290.76 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.75 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=4.99 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=6.45 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=8.60 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.52 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.45 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.6 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 291 / 1.68E003 + 3.75 / 103 + 4.99 / 103 = 0.258$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5802: 200x200x8.0 Λόγος=0.268 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypI</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpI</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-291.10 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.26 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.40 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.09 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.71 kN, T<sub>ed</sub>=1.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.09 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.71 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 291 / 1.68E003 + 4.26 / 103 + 5.4 / 103 = 0.268$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5803: 200x200x8.0 Λόγος=0.278 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypI</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpI</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-291.55 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.72 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.90 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=9.75 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.22 kN, T<sub>ed</sub>=2.94 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.75 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.22 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 292 / 1.68E003 + 4.72 / 103 + 5.9 / 103 = 0.278$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5804: 200x200x8.0    Λόγος=0.390    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-292.29 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.47 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=16.75 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=30.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=12.73 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=5.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,RD} = 30.6 / 485 = 0.063$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,RD} = 12.7 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.063  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 292 / 1.68\text{E}003 + 5.47 / 103 + 16.8 / 103 = 0.390$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5228: 200x200x8.0    Λόγος=0.413    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-502.04 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=4.42 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=7.31 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=22.84 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=10.85 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.469 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.770$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.623$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,RD} = 22.8 / 485 = 0.047$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,RD} = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.047  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 502 / 1.68\text{E}003 + 4.42 / 103 + 7.31 / 103 = 0.413$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5805: 200x200x8.0    Λόγος=0.450    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-511.90 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.28 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=8.37 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.73 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.08 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.73 / 485 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.08 / 485 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 512 / 1.68E003 + 6.28 / 103 + 8.37 / 103 = 0.450 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5806: 200x200x8.0 Λόγος=0.444 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-502.87 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.28 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=8.30 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=12.17 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.23 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 12.2 / 485 = 0.025 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.23 / 485 = 0.009 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.025  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 503 / 1.68E003 + 6.28 / 103 + 8.3 / 103 = 0.444 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5807: 200x200x8.0 Λόγος=0.516 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-512.72 kN, My.ED=3.08 kN.m, Mz.ED=18.61 kN.m, Vy.ED=35.55 kN, Vz.ED=12.25 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.770, Λυγηρότητα λz=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 35.5 / 485 = 0.073$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.3 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.073  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 513 / 1.68E003 + 3.08 / 103 + 18.6 / 103 = 0.516$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2838: 200x200x8.0 Λόγος=0.377 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-476.39 kN, My.ED=5.49 kN.m, Mz.ED=4.08 kN.m, Vy.ED=1.32 kN, Vz.ED=10.63 kN, Ted=0.80 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.505 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=16.002, Λυγηρότητα λz=4.000  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.32 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.6 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 476 / 1.68E003 + 5.49 / 103 + 4.08 / 103 = 0.377$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5808: 200x200x8.0 Λόγος=0.398 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-475.95 kN, My.ED=7.26 kN.m, Mz.ED=4.30 kN.m, Vy.ED=0.23 kN, Vz.ED=2.95 kN, Ted=0.70 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.227 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 2.95 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 476 / 1.68E003 + 7.26 / 103 + 4.3 / 103 = 0.398$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5809: 200x200x8.0 Λόγος=0.393 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-467.73 kN, My.ED=7.46 kN.m, Mz.ED=4.31 kN.m, Vy.ED=7.30 kN, Vz.ED=4.38 kN, Ted=0.66 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 7.3 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.38 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 468 / 1.68E003 + 7.46 / 103 + 4.31 / 103 = 0.393$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5810: 200x200x8.0 Λόγος=0.494 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-475.00 kN, My.ED=3.12 kN.m, Mz.ED=18.43 kN.m, Vy.ED=29.39 kN, Vz.ED=12.46 kN, Ted=0.61 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 29.4 / 485 = 0.061$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.5 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.061

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 475 / 1.68E003 + 3.12 / 103 + 18.4 / 103 = 0.494$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2837: 200x200x8.0 Λόγος=0.483 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-483.86$  kN,  $M_y.ED=3.08$  kN.m,  $M_z.ED=16.95$  kN.m,  $V_y.ED=26.73$  kN,  $V_z.ED=12.48$  kN,  $T_{ed}=0.55$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 26.7 / 485 = 0.055$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.5 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.055

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 484 / 1.68E003 + 3.08 / 103 + 17 / 103 = 0.483$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5811: 200x200x8.0 Λόγος=0.397 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-474.23$  kN,  $M_y.ED=7.74$  kN.m,  $M_z.ED=3.84$  kN.m,  $V_y.ED=5.90$  kN,  $V_z.ED=4.41$  kN,  $T_{ed}=0.45$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.9 / 485 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.41 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 474 / 1.68E003 + 7.74 / 103 + 3.84 / 103 = 0.397$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5812: 200x200x8.0 Λόγος=0.396 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-473.84 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.74 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.69 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.89 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.37 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.219 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.89 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 474 / 1.68E003 + 7.74 / 103 + 3.69 / 103 = 0.396$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5813: 200x200x8.0 Λόγος=0.372 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-473.42 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.48 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.48 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=10.61 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.26 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.485 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.6 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 473 / 1.68E003 + 5.76 / 103 + 3.48 / 103 = 0.372$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2836: 200x200x8.0 Λόγος=0.346 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-449.97 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.13 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=2.89 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.44 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=11.21 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.26 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.352 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.023$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.44 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.2 / 485 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.023

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 450 / 1.68E003 + 5.13 / 103 + 2.89 / 103 = 0.346$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5814: 200x200x8.0 Λόγος=0.377 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-453.47 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.30 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.53 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.47 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.50 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.27 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.352 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.023$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.474 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.5 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 453 / 1.68E003 + 7.3 / 103 + 3.53 / 103 = 0.377$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5815: 200x200x8.0    Λόγος=0.373    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-449.12 \text{ kN}$ ,  $My.ED=7.31 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=3.52 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=6.67 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.79 \text{ kN}$ ,  $Ted=1.30 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.352 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.023$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 6.67 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 3.79 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 449 / 1.68E003 + 7.31 / 103 + 3.52 / 103 = 0.373$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5816: 200x200x8.0    Λόγος=0.445    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-448.66 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=16.31 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=27.39 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=11.79 \text{ kN}$ ,  $Ted=1.29 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.352 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.023$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 27.4 / 485 = 0.056$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 11.8 / 485 = 0.024$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.056  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 449 / 1.68E003 + 1.85 / 103 + 16.3 / 103 = 0.445$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2835: 200x200x8.0 Λόγος=0.371 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -389.36 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.99 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=9.38 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=14.50 kN, V<sub>z</sub>.ED=13.69 kN, T<sub>ed</sub>=1.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.266  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 14.5 / 485 = 0.030 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 13.7 / 485 = 0.028 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.030  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 389 / 1.68E003 + 4.99 / 103 + 9.38 / 103 = 0.371 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5817: 200x200x8.0 Λόγος=0.328 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -383.09 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.88 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.22 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.78 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.56 kN, T<sub>ed</sub>=1.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.266  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.78 / 485 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 5.56 / 485 = 0.011 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 383 / 1.68E003 + 7.88 / 103 + 2.22 / 103 = 0.328 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5818: 200x200x8.0 Λόγος=0.328 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-382.74 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.88 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=2.18 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.77 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.358 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.77 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 383 / 1.68E003 + 7.88 / 103 + 2.18 / 103 = 0.328$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5819: 200x200x8.0 Λόγος=0.312 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-382.36 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=6.55 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.95 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=9.53 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0701 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.53 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 382 / 1.68E003 + 6.55 / 103 + 1.95 / 103 = 0.312$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3069: 200x200x8.0 Λόγος=0.270 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-282.08 kN, My.ED=1.21 kN.m, Mz.ED=9.23 kN.m, Vy.ED=15.12 kN, Vz.ED=9.17 kN, Ted=1.79 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 15.1 / 485 = 0.031$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.17 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.031  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 282 / 1.68E003 + 1.21 / 103 + 9.23 / 103 = 0.270$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5820: 200x200x8.0 Λόγος=0.237 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-282.58 kN, My.ED=5.05 kN.m, Mz.ED=2.03 kN.m, Vy.ED=3.60 kN, Vz.ED=1.11 kN, Ted=1.65 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.6 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.11 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 283 / 1.68E003 + 5.05 / 103 + 2.03 / 103 = 0.237$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5821: 200x200x8.0 Λόγος=0.237 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-283.02 kN, My.ED=5.05 kN.m, Mz.ED=1.88 kN.m, Vy.ED=0.38 kN, Vz.ED=6.23 kN, Ted=1.42 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.379 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 6.23 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 283 / 1.68E003 + 5.05 / 103 + 1.88 / 103 = 0.237$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5822: 200x200x8.0 Λόγος=0.252 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-283.51 kN, My.ED=7.49 kN.m, Mz.ED=1.07 kN.m, Vy.ED=0.78 kN, Vz.ED=14.36 kN, Ted=1.15 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.778 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 14.4 / 485 = 0.030$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 284 / 1.68E003 + 7.49 / 103 + 1.07 / 103 = 0.252$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3076: 200x200x8.0 Λόγος=0.256 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-329.48 kN, My.ED=4.63 kN.m, Mz.ED=1.50 kN.m, Vy.ED=8.76 kN, Vz.ED=7.84 kN, Ted=0.63 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 8.76 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.84 / 485 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 329 / 1.68E003 + 4.63 / 103 + 1.5 / 103 = 0.256$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5823: 200x200x8.0 Λόγος=0.257 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-329.92$  kN,  $M_y.ED=4.63$  kN.m,  $M_z.ED=1.54$  kN.m,  $V_y.ED=0.90$  kN,  $V_z.ED=0.88$  kN,  $T_{ed}=0.62$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.895 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.878 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 330 / 1.68E003 + 4.63 / 103 + 1.54 / 103 = 0.257$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5824: 200x200x8.0 Λόγος=0.256 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-330.39$  kN,  $M_y.ED=5.05$  kN.m,  $M_z.ED=1.05$  kN.m,  $V_y.ED=1.79$  kN,  $V_z.ED=6.47$  kN,  $T_{ed}=0.63$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$



Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.79 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.47 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 330 / 1.68E003 + 5.05 / 103 + 1.05 / 103 = 0.256$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5825: 200x200x8.0 Λόγος=0.274 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-330.88 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.54 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.39 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.66 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=14.21 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.65 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.664 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 14.2 / 485 = 0.029$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.029

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 331 / 1.68E003 + 7.54 / 103 + 0.387 / 103 = 0.274$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2889: 200x200x8.0 Λόγος=0.366 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-481.18 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=4.26 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.94 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=8.10 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=13.34 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.40 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 8.1 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 13.3 / 485 = 0.027$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.027

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 481 / 1.68E003 + 4.26 / 103 + 3.94 / 103 = 0.366$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5826: 200x200x8.0 Λόγος=0.374 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-480.77 kN, My.ED=7.97 kN.m, Mz.ED=0.76 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.13 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.57 kN, Ted=0.40 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.266

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.13 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 5.57 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 481 / 1.68E003 + 7.97 / 103 + 0.764 / 103 = 0.374$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5827: 200x200x8.0 Λόγος=0.374 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-480.41 kN, My.ED=8.34 kN.m, Mz.ED=0.67 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.64 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.42 kN, Ted=0.36 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.266

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.64 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.42 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 480 / 1.68E003 + 8.34 / 103 + 0.67 / 103 = 0.374$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5828: 200x200x8.0    Λόγος=0.363    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-480.03 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=7.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.45 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=8.79 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.30 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.247 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 8.79 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 480 / 1.68\text{E}003 + 7.25 / 103 + 0.45 / 103 = 0.363$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2890: 200x200x8.0    Λόγος=0.390    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-570.74 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.99 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=11.15 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.60 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.352 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.023$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.991 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 11.2 / 485 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.023  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 571 / 1.68\text{E}003 + 5.07 / 103 + 0.0898 / 103 = 0.390$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5829: 200x200x8.0    Λόγος=0.426    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-570.30 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.62 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.34 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.88 kN, T<sub>ed</sub>=0.54 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 3.03 / 485 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.88 / 485 = 0.008 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 570 / 1.68E003 + 7.62 / 103 + 1.34 / 103 = 0.426 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5830: 200x200x8.0 Λόγος=0.436 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-569.87 kN, M<sub>y</sub>.ED=8.07 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.64 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.42 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.14 kN, T<sub>ed</sub>=0.51 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.42 / 485 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.14 / 485 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 570 / 1.68E003 + 8.07 / 103 + 1.64 / 103 = 0.436 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5831: 200x200x8.0 Λόγος=0.422 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-569.40 kN, My.ED=6.11 kN.m, Mz.ED=2.43 kN.m, Vy.ED=14.40 kN, Vz.ED=10.47 kN, Ted=0.51 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.023, Λυγηρότητα λz=3.756  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 14.4 / 485 = 0.030$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.5 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.030  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 569 / 1.68E003 + 6.11 / 103 + 2.43 / 103 = 0.422$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2891: 200x200x8.0 Λόγος=0.434 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-605.48 kN, My.ED=1.43 kN.m, Mz.ED=6.16 kN.m, Vy.ED=13.46 kN, Vz.ED=11.62 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.557 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.639 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=16.333, Λυγηρότητα λz=4.083  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 13.5 / 485 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.6 / 485 = 0.024$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.028  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 605 / 1.68E003 + 1.43 / 103 + 6.16 / 103 = 0.434$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5832: 200x200x8.0 Λόγος=0.453 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-605.07 kN, My.ED=7.46 kN.m, Mz.ED=1.72 kN.m, Vy.ED=1.84 kN, Vz.ED=4.03 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 1.84 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 4.03 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y.Ed}|/M_{y.Rd} + |M_{z.Ed}|/M_{z.Rd} = 605 / 1.68E003 + 7.46 / 103 + 1.72 / 103 = 0.453$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5833: 200x200x8.0 Λόγος=0.455 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y.Rd}=485.05$  kN,  $V_{z.Rd}=485.05$  kN

$M_{y.Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z.Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-604.68 kN, My.ED=8.47 kN.m, Mz.ED=1.27 kN.m, Vy.ED=2.92 kN, Vz.ED=3.07 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 2.92 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 3.07 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y.Ed}|/M_{y.Rd} + |M_{z.Ed}|/M_{z.Rd} = 605 / 1.68E003 + 8.47 / 103 + 1.27 / 103 = 0.455$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5834: 200x200x8.0 Λόγος=0.427 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y.Rd}=485.05$  kN,  $V_{z.Rd}=485.05$  kN

$M_{y.Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z.Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-604.26 kN, My.ED=6.38 kN.m, Mz.ED=0.60 kN.m, Vy.ED=0.88 kN, Vz.ED=10.39 kN, Ted=0.01 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.875 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.4 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 604 / 1.68E003 + 6.38 / 103 + 0.596 / 103 = 0.427$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2892: 200x200x8.0 Λόγος=0.428 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-607.68$  kN,  $M_y.ED=6.09$  kN.m,  $M_z.ED=0.72$  kN.m,  $V_y.ED=0.50$  kN,  $V_z.ED=10.76$  kN,  $T_{ed}=0.44$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.501 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 608 / 1.68E003 + 6.09 / 103 + 0.725 / 103 = 0.428$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5835: 200x200x8.0 Λόγος=0.448 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-607.24$  kN,  $M_y.ED=8.16$  kN.m,  $M_z.ED=0.73$  kN.m,  $V_y.ED=2.67$  kN,  $V_z.ED=3.48$  kN,  $T_{ed}=0.35$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.67 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.48 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 607 / 1.68E003 + 8.16 / 103 + 0.73 / 103 = 0.448$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5836: 200x200x8.0 Λόγος=0.454 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-606.81 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=8.37 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.83 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.49 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.29 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.21 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.49 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 607 / 1.68E003 + 8.37 / 103 + 0.828 / 103 = 0.454$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5837: 200x200x8.0 Λόγος=0.441 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-606.37 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=6.06 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=2.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=10.41 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=10.82 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.26 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 10.4 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 606 / 1.68E003 + 6.06 / 103 + 2.16 / 103 = 0.441$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5229: 200x200x8.0 Λόγος=0.435 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-630.47 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.99 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.16 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=11.56 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.64 kN, T<sub>ed</sub>=0.29 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 11.6 / 485 = 0.024$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.6 / 485 = 0.024$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.024

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 630 / 1.68E003 + 1.99 / 103 + 4.16 / 103 = 0.435$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5838: 200x200x8.0 Λόγος=0.470 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-630.91 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.66 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.73 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.68 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.03 kN, T<sub>ed</sub>=0.19 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.68 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.03 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 631 / 1.68E003 + 6.66 / 103 + 2.73 / 103 = 0.470$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5839: 200x200x8.0    Λόγος=0.472    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-631.30 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.89 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.76 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.81 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.93 kN, T<sub>ed</sub>=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.81 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 2.93 / 485 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 631 / 1.68E003 + 6.89 / 103 + 2.76 / 103 = 0.472 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5840: 200x200x8.0    Λόγος=0.448    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-631.71 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.12 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.30 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=12.60 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.22 kN, T<sub>ed</sub>=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 12.6 / 485 = 0.026 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 10.2 / 485 = 0.021 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.026  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 632 / 1.68E003 + 5.12 / 103 + 2.3 / 103 = 0.448 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5230: 200x200x8.0    Λόγος=0.448    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-637.86 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.52 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.52 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=11.94 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.24 kN, T<sub>ed</sub>=0.30 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 11.9 / 485 = 0.025 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 11.2 / 485 = 0.023 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.025  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 638 / 1.68E003 + 4.52 / 103 + 2.52 / 103 = 0.448 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5841: 200x200x8.0 Λόγος=0.478 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-638.29 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.88 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.91 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.73 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.97 kN, T<sub>ed</sub>=0.19 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.625  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.73 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.97 / 485 = 0.008 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 638 / 1.68E003 + 6.88 / 103 + 2.91 / 103 = 0.478 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5842: 200x200x8.0 Λόγος=0.470 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-628.45 kN, My.ED=6.87 kN.m, Mz.ED=2.72 kN.m, Vy.ED=0.66 kN, Vz.ED=2.92 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.661 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.92 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 628 / 1.68E003 + 6.87 / 103 + 2.72 / 103 = 0.470$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5843: 200x200x8.0 Λόγος=0.447 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-628.86 kN, My.ED=5.11 kN.m, Mz.ED=2.35 kN.m, Vy.ED=12.35 kN, Vz.ED=10.20 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 12.3 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.2 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.025  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 629 / 1.68E003 + 5.11 / 103 + 2.35 / 103 = 0.447$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3147: 200x200x8.0 Λόγος=0.427 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-605.64 kN, My.ED=6.08 kN.m, Mz.ED=0.80 kN.m, Vy.ED=0.60 kN, Vz.ED=10.73 kN, Ted=0.48 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.597 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.7 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 606 / 1.68E003 + 6.08 / 103 + 0.805 / 103 = 0.427$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5844: 200x200x8.0 Λόγος=0.457 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-613.51 kN, My.ED=8.34 kN.m, Mz.ED=1.06 kN.m, Vy.ED=2.75 kN, Vz.ED=3.41 kN, Ted=0.36 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.75 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.41 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 614 / 1.68E003 + 8.34 / 103 + 1.06 / 103 = 0.457$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5845: 200x200x8.0 Λόγος=0.452 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-604.77 kN, My.ED=8.35 kN.m, Mz.ED=0.79 kN.m, Vy.ED=2.33 kN, Vz.ED=3.49 kN, Ted=0.30 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.33 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.49 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 605 / 1.68E003 + 8.35 / 103 + 0.791 / 103 = 0.452$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5846: 200x200x8.0 Λόγος=0.440 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-604.30$  kN,  $M_y.ED=6.04$  kN.m,  $M_z.ED=2.19$  kN.m,  $V_y.ED=10.19$  kN,  $V_z.ED=10.81$  kN,  $T_{ed}=0.26$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 10.2 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 604 / 1.68E003 + 6.04 / 103 + 2.19 / 103 = 0.440$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3146: 200x200x8.0 Λόγος=0.440 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-603.14$  kN,  $M_y.ED=5.85$  kN.m,  $M_z.ED=2.51$  kN.m,  $V_y.ED=13.27$  kN,  $V_z.ED=11.20$  kN,  $T_{ed}=0.18$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 13.3 / 485 = 0.027$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.2 / 485 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.027

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 603 / 1.68E003 + 5.85 / 103 + 2.51 / 103 = 0.440$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5847: 200x200x8.0 Λόγος=0.461 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-612.43 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.95 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.59 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.66 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.96 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.16 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.66 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.96 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 612 / 1.68E003 + 7.95 / 103 + 1.59 / 103 = 0.461$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5848: 200x200x8.0 Λόγος=0.453 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-602.33 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=8.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.28 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.05 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.03 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.05 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 602 / 1.68E003 + 8.45 / 103 + 1.28 / 103 = 0.453$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5849: 200x200x8.0 Λόγος=0.426 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-601.92 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.37 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.64 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.04 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.36 kN, T<sub>ed</sub>=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.557 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.639 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.333, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.083

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.04 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.4 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 602 / 1.68E003 + 6.37 / 103 + 0.645 / 103 = 0.426$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3145: 200x200x8.0 Λόγος=0.398 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-573.96 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.71 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.12 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.24 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.07 kN, T<sub>ed</sub>=0.63 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.24 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.1 / 485 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.023

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 574 / 1.68E003 + 5.71 / 103 + 0.121 / 103 = 0.398$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5850: 200x200x8.0    Λόγος=0.433    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-568.78 kN, My.ED=8.04 kN.m, Mz.ED=1.68 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.13 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.79 kN, Ted=0.58 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.13 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.79 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 569 / 1.68E003 + 8.04 / 103 + 1.68 / 103 = 0.433$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5851: 200x200x8.0    Λόγος=0.435    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-568.36 kN, My.ED=8.04 kN.m, Mz.ED=1.62 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.53 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.14 kN, Ted=0.54 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.53 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.14 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 568 / 1.68E003 + 8.04 / 103 + 1.62 / 103 = 0.435$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5852: 200x200x8.0    Λόγος=0.421    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-567.93 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.09 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.48 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=14.23 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.46 kN, T<sub>ed</sub>=0.52 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 14.2 / 485 = 0.029 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 10.5 / 485 = 0.022 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.029  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 568 / 1.68E003 + 6.09 / 103 + 2.48 / 103 = 0.421 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3144: 200x200x8.0    Λόγος=0.373    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-486.31 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.25 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.34 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=8.67 kN, V<sub>z</sub>.ED=13.32 kN, T<sub>ed</sub>=0.44 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.266  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 8.67 / 485 = 0.018 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 13.3 / 485 = 0.027 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.027  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 486 / 1.68E003 + 4.25 / 103 + 4.34 / 103 = 0.373 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5853: 200x200x8.0    Λόγος=0.373    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-479.33 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=7.95 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.78 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.20 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=5.56 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.43 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.2 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 5.56 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 479 / 1.68E003 + 7.95 / 103 + 0.782 / 103 = 0.373$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5854: 200x200x8.0 Λόγος=0.373 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-478.97 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=8.32 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.69 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.74 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.42 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.38 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.74 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.42 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 479 / 1.68E003 + 8.32 / 103 + 0.691 / 103 = 0.373$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5855: 200x200x8.0 Λόγος=0.362 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-478.59 kN, My.ED=7.23 kN.m, Mz.ED=0.49 kN.m, Vy.ED=0.42 kN, Vz.ED=8.77 kN, Ted=0.30 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.42 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.77 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 479 / 1.68E003 + 7.23 / 103 + 0.487 / 103 = 0.362$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3164: 200x200x8.0 Λόγος=0.256 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-329.01 kN, My.ED=4.63 kN.m, Mz.ED=1.53 kN.m, Vy.ED=8.73 kN, Vz.ED=7.83 kN, Ted=0.64 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 8.73 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.83 / 485 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 329 / 1.68E003 + 4.63 / 103 + 1.53 / 103 = 0.256$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5856: 200x200x8.0 Λόγος=0.257 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-329.45 kN, My.ED=4.63 kN.m, Mz.ED=1.57 kN.m, Vy.ED=0.93 kN, Vz.ED=0.87 kN, Ted=0.64 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.926 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.872 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 329 / 1.68E003 + 4.63 / 103 + 1.57 / 103 = 0.257$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5857: 200x200x8.0 Λόγος=0.256 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-329.92 kN, My.ED=5.04 kN.m, Mz.ED=1.05 kN.m, Vy.ED=1.82 kN, Vz.ED=6.46 kN, Ted=0.66 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.82 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 6.46 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 330 / 1.68E003 + 5.04 / 103 + 1.05 / 103 = 0.256$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5858: 200x200x8.0 Λόγος=0.274 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-330.41 kN, My.ED=7.54 kN.m, Mz.ED=0.43 kN.m, Vy.ED=0.70 kN, Vz.ED=14.19 kN, Ted=0.68 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.701 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 14.2 / 485 = 0.029$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.029

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 330 / 1.68E003 + 7.54 / 103 + 0.43 / 103 = 0.274$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3083: 200x200x8.0 Λόγος=0.269 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-278.76$  kN,  $M_y.ED=1.31$  kN.m,  $M_z.ED=9.28$  kN.m,  $V_y.ED=15.16$  kN,  $V_z.ED=9.27$  kN,  $T_{ed}=1.90$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 15.2 / 485 = 0.031$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.27 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.031

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 279 / 1.68E003 + 1.31 / 103 + 9.28 / 103 = 0.269$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5859: 200x200x8.0 Λόγος=0.235 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-279.25$  kN,  $M_y.ED=5.05$  kN.m,  $M_z.ED=2.02$  kN.m,  $V_y.ED=3.63$  kN,  $V_z.ED=1.17$  kN,  $T_{ed}=1.72$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.63 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.17 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 279 / 1.68E003 + 5.05 / 103 + 2.02 / 103 = 0.235$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5860: 200x200x8.0 Λόγος=0.235 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-279.70 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.87 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.35 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.21 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.45 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.346 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.21 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 280 / 1.68E003 + 5.05 / 103 + 1.87 / 103 = 0.235$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5861: 200x200x8.0 Λόγος=0.250 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-280.19 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.49 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.71 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=14.37 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.15 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.715 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 14.4 / 485 = 0.030$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 280 / 1.68E003 + 7.49 / 103 + 1.12 / 103 = 0.250$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2943: 200x200x8.0 Λόγος=0.362 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-380.29 kN, My.ED=5.04 kN.m, Mz.ED=8.88 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=13.85 kN, V<sub>z</sub>.ED=13.74 kN, Ted=0.96 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.266

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 13.9 / 485 = 0.029$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 13.7 / 485 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.029

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 380 / 1.68E003 + 5.04 / 103 + 8.88 / 103 = 0.362$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5862: 200x200x8.0 Λόγος=0.326 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-379.89 kN, My.ED=7.86 kN.m, Mz.ED=2.21 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.84 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.58 kN, Ted=1.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.266

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 2.84 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 5.58 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 380 / 1.68E003 + 7.86 / 103 + 2.21 / 103 = 0.326$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5863: 200x200x8.0    Λόγος=0.326    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-379.53 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=7.86 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.17 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.28 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.79 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.284 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.79 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 380 / 1.68\text{E}003 + 7.86 / 103 + 2.17 / 103 = 0.326$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5864: 200x200x8.0    Λόγος=0.308    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-379.14 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=6.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.98 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=9.59 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.17 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0107 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 9.59 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 379 / 1.68\text{E}003 + 6.52 / 103 + 1.98 / 103 = 0.308$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2944: 200x200x8.0    Λόγος=0.343    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -445.02 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.10 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.96 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.38 kN, V<sub>z</sub>.ED=11.24 kN, T<sub>ed</sub>=1.27 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.38 / 485 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 11.2 / 485 = 0.023 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.023  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 445 / 1.68E003 + 5.1 / 103 + 2.96 / 103 = 0.343 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5865: 200x200x8.0 Λόγος=0.366 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -444.59 kN, M<sub>y</sub>.ED=6.85 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.32 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.52 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.58 kN, T<sub>ed</sub>=1.30 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.519 / 485 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.58 / 485 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 445 / 1.68E003 + 6.85 / 103 + 3.32 / 103 = 0.366 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5866: 200x200x8.0 Λόγος=0.370 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-444.15 kN, My.ED=7.27 kN.m, Mz.ED=3.55 kN.m, Vy.ED=6.76 kN, Vz.ED=3.84 kN, Ted=1.37 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.352$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.023$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.76 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.84 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 444 / 1.68E003 + 7.27 / 103 + 3.55 / 103 = 0.370$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5867: 200x200x8.0 Λόγος=0.444 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-443.65 kN, My.ED=1.98 kN.m, Mz.ED=16.43 kN.m, Vy.ED=27.55 kN, Vz.ED=11.88 kN, Ted=1.39 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.352$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.023$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 27.6 / 485 = 0.057$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.9 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.057  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 444 / 1.68E003 + 1.98 / 103 + 16.4 / 103 = 0.444$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2945: 200x200x8.0 Λόγος=0.471 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-471.17 kN, My.ED=3.16 kN.m, Mz.ED=16.44 kN.m, Vy.ED=26.02 kN, Vz.ED=12.56 kN, Ted=0.49 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 26 / 485 = 0.054$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 12.6 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.054

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 471 / 1.68E003 + 3.16 / 103 + 16.4 / 103 = 0.471$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5868: 200x200x8.0 Λόγος=0.395 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-470.76 kN, My.ED=7.72 kN.m, Mz.ED=3.84 kN.m, Vy.ED=5.98 kN, Vz.ED=4.46 kN, Ted=0.42 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 5.98 / 485 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.46 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 471 / 1.68E003 + 7.72 / 103 + 3.84 / 103 = 0.395$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5869: 200x200x8.0 Λόγος=0.393 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-470.38 kN, My.ED=7.72 kN.m, Mz.ED=3.68 kN.m, Vy.ED=0.16 kN, Vz.ED=2.89 kN, Ted=0.37 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.157 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.89 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 470 / 1.68E003 + 7.72 / 103 + 3.68 / 103 = 0.393$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5870: 200x200x8.0 Λόγος=0.370 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-469.96$  kN,  $M_y.ED=5.74$  kN.m,  $M_z.ED=3.51$  kN.m,  $V_y.ED=0.44$  kN,  $V_z.ED=10.64$  kN,  $T_{ed}=0.28$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.441 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.6 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 470 / 1.68E003 + 5.74 / 103 + 3.51 / 103 = 0.370$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2946: 200x200x8.0 Λόγος=0.360 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-464.61$  kN,  $M_y.ED=4.81$  kN.m,  $M_z.ED=3.80$  kN.m,  $V_y.ED=1.28$  kN,  $V_z.ED=10.71$  kN,  $T_{ed}=0.77$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.28 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.7 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 465 / 1.68E003 + 4.81 / 103 + 3.8 / 103 = 0.360$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5871: 200x200x8.0 Λόγος=0.387 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-464.17 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.06 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=4.13 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.30 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.70 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.302 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 464 / 1.68E003 + 7.06 / 103 + 4.13 / 103 = 0.387$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5872: 200x200x8.0 Λόγος=0.391 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-463.74 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=4.37 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=7.36 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=4.44 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.70 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.36 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.44 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 464 / 1.68E003 + 7.43 / 103 + 4.37 / 103 = 0.391$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5873: 200x200x8.0 Λόγος=0.485 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-463.28 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.21 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=18.16 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=28.97 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.55 kN, T<sub>ed</sub>=0.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.505 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.002, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.000

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 29 / 485 = 0.060$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.5 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.060

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 463 / 1.68E003 + 3.21 / 103 + 18.2 / 103 = 0.485$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5231: 200x200x8.0 Λόγος=0.410 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-497.65 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.43 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=7.27 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=22.68 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.84 kN, T<sub>ed</sub>=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 22.7 / 485 = 0.047$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.8 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.047

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 498 / 1.68E003 + 4.43 / 103 + 7.27 / 103 = 0.410$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5874: 200x200x8.0    Λόγος=0.437    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-498.09 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=6.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=8.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.469 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.770$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.623$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.76 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.1 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 498 / 1.68\text{E}003 + 6.09 / 103 + 8.1 / 103 = 0.437$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5875: 200x200x8.0    Λόγος=0.441    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-498.49 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=6.27 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=8.28 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=12.19 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=4.32 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.469 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.770$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.623$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 12.2 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.32 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.025  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 498 / 1.68\text{E}003 + 6.27 / 103 + 8.28 / 103 = 0.441$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5876: 200x200x8.0    Λόγος=0.506    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-498.91 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.18 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=18.36 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=35.07 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.35 kN, T<sub>ed</sub>=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 35.1 / 485 = 0.072 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 12.4 / 485 = 0.025 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.072  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 499 / 1.68E003 + 3.18 / 103 + 18.4 / 103 = 0.506 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5232: 200x200x8.0 Λόγος=0.250 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-278.67 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.68 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.98 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=6.30 kN, V<sub>z</sub>.ED=8.43 kN, T<sub>ed</sub>=0.51 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.770, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 6.3 / 485 = 0.013 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 8.43 / 485 = 0.017 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 279 / 1.68E003 + 3.68 / 103 + 4.98 / 103 = 0.250 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5877: 200x200x8.0 Λόγος=0.269 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-289.89 kN, My.ED=4.36 kN.m, Mz.ED=5.47 kN.m, Vy.ED=0.68 kN, Vz.ED=1.54 kN, Ted=1.21 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.770, Λυγηρότητα λz=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.678 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.54 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 290 / 1.68E003 + 4.36 / 103 + 5.47 / 103 = 0.269$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5878: 200x200x8.0 Λόγος=0.269 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-279.45 kN, My.ED=4.61 kN.m, Mz.ED=5.83 kN.m, Vy.ED=9.69 kN, Vz.ED=5.18 kN, Ted=3.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.469 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.770, Λυγηρότητα λz=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.69 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.18 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 279 / 1.68E003 + 4.61 / 103 + 5.83 / 103 = 0.269$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5879: 200x200x8.0 Λόγος=0.382 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-280.20 kN, My.ED=5.47 kN.m, Mz.ED=16.70 kN.m, Vy.ED=30.48 kN, Vz.ED=12.59 kN, Ted=5.23 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.469$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.770$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.623$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 30.5 / 485 = 0.063$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 12.6 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.063

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 280 / 1.68E003 + 5.47 / 103 + 16.7 / 103 = 0.382$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3000: 200x200x8.0 Λόγος=0.240 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-269.07 kN, My.ED=4.07 kN.m, Mz.ED=4.10 kN.m, Vy.ED=2.71 kN, Vz.ED=8.81 kN, Ted=2.63 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.71 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 8.81 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 269 / 1.68E003 + 4.07 / 103 + 4.1 / 103 = 0.240$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5880: 200x200x8.0 Λόγος=0.256 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-277.64 kN, My.ED=5.27 kN.m, Mz.ED=4.00 kN.m, Vy.ED=0.15 kN, Vz.ED=1.71 kN, Ted=0.63 kN.m



Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.145 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.71 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 278 / 1.68E003 + 5.27 / 103 + 4 / 103 = 0.256$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5881: 200x200x8.0 Λόγος=0.251 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-268.32$  kN,  $M_y.ED=5.28$  kN.m,  $M_z.ED=4.13$  kN.m,  $V_y.ED=7.08$  kN,  $V_z.ED=4.93$  kN,  $T_{ed}=1.35$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.08 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.93 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 268 / 1.68E003 + 5.28 / 103 + 4.13 / 103 = 0.251$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5882: 200x200x8.0 Λόγος=0.375 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-267.63$  kN,  $M_y.ED=5.59$  kN.m,  $M_z.ED=16.54$  kN.m,  $V_y.ED=25.90$  kN,  $V_z.ED=12.42$  kN,  $T_{ed}=3.50$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 25.9 / 485 = 0.053$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.4 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.053

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 268 / 1.68E003 + 5.59 / 103 + 16.5 / 103 = 0.375$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2999: 200x200x8.0 Λόγος=0.353 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-283.01 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=13.69 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=20.95 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=12.24 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=5.28 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 21 / 485 = 0.043$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.2 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.043

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 283 / 1.68E003 + 5.19 / 103 + 13.7 / 103 = 0.353$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5883: 200x200x8.0 Λόγος=0.262 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-292.86 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.65 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.34 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=6.42 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=4.72 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=3.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.083$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.42 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.72 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 293 / 1.68E003 + 5.65 / 103 + 3.34 / 103 = 0.262$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5884: 200x200x8.0 Λόγος=0.254 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-281.77 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.65 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.12 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.96 kN, T<sub>ed</sub>=1.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.557 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.639 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.333, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.083

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.02 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.96 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 282 / 1.68E003 + 5.65 / 103 + 3.12 / 103 = 0.254$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5885: 200x200x8.0 Λόγος=0.244 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-281.41 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.26 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.59 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.05 kN, T<sub>ed</sub>=1.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.557 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.639 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.333, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.083

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0144 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.05 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 281 / 1.68E003 + 4.26 / 103 + 3.59 / 103 = 0.244$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2998: 200x200x8.0    Λόγος=0.214    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-256.64 \text{ kN}$ ,  $My.ED=3.66 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=2.63 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.98 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=8.96 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=3.39 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.352 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.023$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 2.98 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 8.96 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 257 / 1.68E003 + 3.66 / 103 + 2.63 / 103 = 0.214$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5886: 200x200x8.0    Λόγος=0.231    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-262.13 \text{ kN}$ ,  $My.ED=4.90 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=2.68 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.91 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.38 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.352 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.023$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.222 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 1.91 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 262 / 1.68E003 + 4.9 / 103 + 2.68 / 103 = 0.231$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 5887: 200x200x8.0](#) [Λόγος=0.228](#) [ΣΦ=ΕΑΚ 004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -255.77 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.90 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.86 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=6.10 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.73 kN, T<sub>ed</sub>=0.64 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 6.1 / 485 = 0.013 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.73 / 485 = 0.010 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 256 / 1.68E003 + 4.9 / 103 + 2.86 / 103 = 0.228 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 5888: 200x200x8.0](#) [Λόγος=0.333](#) [ΣΦ=ΕΑΚ 004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -255.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.02 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=13.58 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=21.78 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.16 kN, T<sub>ed</sub>=2.85 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.756  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 21.8 / 485 = 0.045 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 12.2 / 485 = 0.025 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.045  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 255 / 1.68E003 + 5.02 / 103 + 13.6 / 103 = 0.333 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 2997: 200x200x8.0](#) [Λόγος=0.275](#) [ΣΦ=ΕΑΚ 004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-240.37 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.49 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=8.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=12.78 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=12.44 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=6.23 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 12.8 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 12.4 / 485 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.026  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 240 / 1.68E003 + 5.49 / 103 + 8.03 / 103 = 0.275$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5889: 200x200x8.0 Λόγος=0.226 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-239.75 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=6.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=2.99 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=4.92 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=4.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.99 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.92 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 240 / 1.68E003 + 6.1 / 103 + 2.32 / 103 = 0.226$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5890: 200x200x8.0 Λόγος=0.224 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-239.36 kN, My.ED=6.10 kN.m, Mz.ED=2.16 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=1.72 kN, Ted=2.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0626 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.72 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 239 / 1.68E003 + 6.1 / 103 + 2.16 / 103 = 0.224$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5891: 200x200x8.0 Λόγος=0.208 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-239.03 kN, My.ED=4.81 kN.m, Mz.ED=1.99 kN.m, Vy.ED=0.38 kN, Vz.ED=8.79 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.376 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.79 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 239 / 1.68E003 + 4.81 / 103 + 1.99 / 103 = 0.208$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3090: 200x200x8.0 Λόγος=0.216 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-152.55 kN, My.ED=4.28 kN.m, Mz.ED=8.53 kN.m, Vy.ED=13.63 kN, Vz.ED=10.26 kN, Ted=1.93 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 13.6 / 485 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 10.3 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.028

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 153 / 1.68E003 + 4.28 / 103 + 8.53 / 103 = 0.216$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5892: 200x200x8.0 Λόγος=0.142 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-153.20 kN, My.ED=3.52 kN.m, Mz.ED=1.69 kN.m, Vy.ED=3.36 kN, Vz.ED=2.88 kN, Ted=0.26 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.36 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.88 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 153 / 1.68E003 + 3.52 / 103 + 1.69 / 103 = 0.142$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5893: 200x200x8.0 Λόγος=0.147 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-153.66 kN, My.ED=3.70 kN.m, Mz.ED=1.98 kN.m, Vy.ED=0.74 kN, Vz.ED=3.76 kN, Ted=2.25 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.737 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.76 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 154 / 1.68E003 + 3.7 / 103 + 1.98 / 103 = 0.147$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5894: 200x200x8.0 Λόγος=0.141 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-154.11$  kN,  $M_y.ED=4.69$  kN.m,  $M_z.ED=0.41$  kN.m,  $V_y.ED=2.24$  kN,  $V_z.ED=11.08$  kN,  $T_{ed}=4.22$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.891$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.24 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.1 / 485 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.023

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 154 / 1.68E003 + 4.69 / 103 + 0.406 / 103 = 0.141$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5913: 200x200x8.0 Λόγος=0.032 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.21 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1661.23$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-16.88$  kN,  $M_y.ED=2.22$  kN.m,  $M_z.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.01$  kN,  $V_z.ED=10.65$  kN,  $T_{ed}=2.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.208$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.797$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.856$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.989$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0146 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.6 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 16.9 / 1.66E003 + 2.22 / 103 + 0.00304 / 103 = 0.032$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5914: 200x200x8.0 Λόγος=0.072 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.21 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1661.23 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-67.04 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.21 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=14.75 kN, T<sub>ed</sub>=12.44 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.700

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.208 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=21.797, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.856

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.989, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.01 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 14.8 / 485 = 0.030$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 67 / 1.66E003 + 3.08 / 103 + 0.209 / 103 = 0.072$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5915: 200x200x8.0 Λόγος=0.089 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.21 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1661.23 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-77.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.27 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.07 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=5.14 kN, V<sub>z</sub>.ED=15.70 kN, T<sub>ed</sub>=0.43 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.700

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.208 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=21.797, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.856

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.989, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.14 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15.7 / 485 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.032

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 77 / 1.66E003 + 3.27 / 103 + 1.07 / 103 = 0.089$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5916: 200x200x8.0 Λόγος=0.091 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.21 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1661.23 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-87.32 kN, My.ED=3.24 kN.m, Mz.ED=0.72 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.48 kN, V<sub>z</sub>.ED=15.54 kN, Ted=0.57 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.700

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.208 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=21.797, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.856

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.989, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 3.48 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 15.5 / 485 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.032

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 87.3 / 1.66E003 + 3.24 / 103 + 0.721 / 103 = 0.091$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5917: 200x200x8.0 Λόγος=0.091 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.21 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1661.23 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-87.15 kN, My.ED=3.23 kN.m, Mz.ED=0.72 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.46 kN, V<sub>z</sub>.ED=15.52 kN, Ted=0.63 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.700

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.208 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=21.797, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.856

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.989, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 3.46 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 15.5 / 485 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.032

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 87.1 / 1.66E003 + 3.23 / 103 + 0.718 / 103 = 0.091$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5918: 200x200x8.0    Λόγος=0.089    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.21 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1661.23 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-76.66 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.28 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=5.17 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=15.76 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.25 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.208 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.797$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.856$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.989$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 5.17 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 15.8 / 485 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.032  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 76.7 / 1.66\text{E}003 + 3.28 / 103 + 1.07 / 103 = 0.089$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5919: 200x200x8.0    Λόγος=0.071    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.21 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1661.23 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-65.52 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.03 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.24 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.18 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=14.53 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=12.84 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.208 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.797$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.856$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.989$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.18 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 14.5 / 485 = 0.030$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.030  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 65.5 / 1.66\text{E}003 + 3.03 / 103 + 0.244 / 103 = 0.071$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3009: 200x200x8.0    Λόγος=0.059    ΣΦ=11206    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11206 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ )  
N<sub>ed</sub>= -9.12 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.44 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.18 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.11 kN, T<sub>ed</sub>=1.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.570, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.18 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.11 / 485 = 0.008 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 9.12 / 1.68E003 + 1.44 / 103 + 4.05 / 103 = 0.059 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5922: 200x200x8.0 Λόγος=0.065 ΣΦ=11206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11206 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ )  
N<sub>ed</sub>= -9.45 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.46 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.69 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.15 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.97 kN, T<sub>ed</sub>=1.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.557 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.570, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.148 / 485 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.97 / 485 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 9.45 / 1.68E003 + 1.46 / 103 + 4.69 / 103 = 0.065 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5923: 200x200x8.0 Λόγος=0.063 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-16.21 kN, My.ED=5.14 kN.m, Mz.ED=0.33 kN.m, Vy.ED=0.24 kN, Vz.ED=0.30 kN, Ted=2.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.236 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.302 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 16.2 / 1.68E003 + 5.14 / 103 + 0.329 / 103 = 0.063$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5924: 200x200x8.0 Λόγος=0.062 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-16.55 kN, My.ED=5.20 kN.m, Mz.ED=0.20 kN.m, Vy.ED=0.36 kN, Vz.ED=5.17 kN, Ted=2.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.359 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.17 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 16.6 / 1.68E003 + 5.2 / 103 + 0.197 / 103 = 0.062$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3063: 200x200x8.0 Λόγος=0.091 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

Ned=-70.49 kN, My.ED=0.95 kN.m, Mz.ED=4.06 kN.m, Vy.ED=0.30 kN, Vz.ED=4.71 kN, Ted=1.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.301 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.71 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 70.5 / 1.68E003 + 0.951 / 103 + 4.06 / 103 = 0.091$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5925: 200x200x8.0 Λόγος=0.119 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-65.74 kN, My.ED=7.62 kN.m, Mz.ED=0.57 kN.m, Vy.ED=0.43 kN, Vz.ED=6.43 kN, Ted=4.52 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.426 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 6.43 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 65.7 / 1.68E003 + 7.62 / 103 + 0.566 / 103 = 0.119$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5926: 200x200x8.0 Λόγος=0.121 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-66.14 kN, My.ED=7.62 kN.m, Mz.ED=0.71 kN.m, Vy.ED=0.61 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=6.73 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.606 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.314 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 66.1 / 1.68E003 + 7.62 / 103 + 0.711 / 103 = 0.121$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5927: 200x200x8.0 Λόγος=0.116 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=-66.58$  kN,  $M_y.ED=7.34$  kN.m,  $M_z.ED=0.55$  kN.m,  $V_y.ED=0.98$  kN,  $V_z.ED=7.48$  kN,  $Ted=9.30$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.98 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.48 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 66.6 / 1.68E003 + 7.34 / 103 + 0.547 / 103 = 0.116$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3070: 200x200x8.0 Λόγος=0.105 ΣΦ=11204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11204 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MX )

$Ned=-72.17$  kN,  $M_y.ED=1.02$  kN.m,  $M_z.ED=5.40$  kN.m,  $V_y.ED=0.67$  kN,  $V_z.ED=5.18$  kN,  $Ted=0.45$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.569$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.671 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.18 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 72.2 / 1.68E003 + 1.02 / 103 + 5.4 / 103 = 0.105$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5928: 200x200x8.0 Λόγος=0.135 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-75.68 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=8.48 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.78 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.44 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.58 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.557 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.569$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.435 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.58 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 75.7 / 1.68E003 + 8.48 / 103 + 0.78 / 103 = 0.135$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5929: 200x200x8.0 Λόγος=0.135 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-76.11 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=8.48 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.73 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.82 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.71 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.83 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.569$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.817 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.712 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 76.1 / 1.68E003 + 8.48 / 103 + 0.729 / 103 = 0.135$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5930: 200x200x8.0 Λόγος=0.135 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-76.56 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.99 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.15 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.14 kN, V<sub>z</sub>.ED=8.28 kN, T<sub>ed</sub>=0.57 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.569, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.145 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.28 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 76.6 / 1.68E003 + 7.99 / 103 + 1.15 / 103 = 0.135$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3077: 200x200x8.0 Λόγος=0.105 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY )

N<sub>ed</sub>=-78.97 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.24 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.68 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.57 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.73 kN, T<sub>ed</sub>=0.39 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.569, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.567 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.73 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 79 / 1.68E003 + 1.24 / 103 + 4.68 / 103 = 0.105$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5931: 200x200x8.0    Λόγος=0.131    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -85.97 kN, M<sub>y</sub>.ED=8.11 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.08 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.37 kN, V<sub>z</sub>.ED=6.18 kN, T<sub>ed</sub>=0.60 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.557 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.569, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.369 / 485 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 6.18 / 485 = 0.013 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 86 / 1.68E003 + 8.11 / 103 + 0.085 / 103 = 0.131 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5932: 200x200x8.0    Λόγος=0.134    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -86.41 kN, M<sub>y</sub>.ED=8.46 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.78 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.83 kN, T<sub>ed</sub>=0.62 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.569, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.78 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.831 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 86.4 / 1.68E003 + 8.46 / 103 + 0.0298 / 103 = 0.134 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5933: 200x200x8.0    Λόγος=0.133    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-86.86 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.89 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.44 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.44 kN, V<sub>z</sub>.ED=8.17 kN, Ted=0.61 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.569, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.437 / 485 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 8.17 / 485 = 0.017 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 86.9 / 1.68E003 + 7.89 / 103 + 0.439 / 103 = 0.133 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3165: 200x200x8.0 Λόγος=0.104 ΣΦ=11204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11204 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MX )  
Ned=-73.42 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.39 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.76 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.61 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.72 kN, Ted=0.41 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.570, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.606 / 485 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.72 / 485 = 0.010 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 73.4 / 1.68E003 + 1.39 / 103 + 4.76 / 103 = 0.104 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5934: 200x200x8.0 Λόγος=0.131 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-85.79 kN, My.ED=8.10 kN.m, Mz.ED=0.11 kN.m, Vy.ED=0.39 kN, Vz.ED=6.17 kN, Ted=0.65 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.557 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.570, Λυγηρότητα λz=3.561  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.387 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.17 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 85.8 / 1.68E003 + 8.1 / 103 + 0.113 / 103 = 0.131$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5935: 200x200x8.0 Λόγος=0.134 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-86.23 kN, My.ED=8.44 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.81 kN, Vz.ED=0.83 kN, Ted=0.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.570, Λυγηρότητα λz=3.561  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.813 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.827 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 86.2 / 1.68E003 + 8.44 / 103 + 0.0625 / 103 = 0.134$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5936: 200x200x8.0 Λόγος=0.133 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m



Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-86.69 kN, My.ED=7.88 kN.m, Mz.ED=0.42 kN.m, Vy.ED=0.48 kN, Vz.ED=8.16 kN, Ted=0.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.477 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.16 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.017  
 $|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 86.7 / 1.68E003 + 7.88 / 103 + 0.419 / 103 = 0.133$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3084: 200x200x8.0 Λόγος=0.105 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

N.RD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY )  
Ned=-67.53 kN, My.ED=1.74 kN.m, Mz.ED=4.88 kN.m, Vy.ED=0.90 kN, Vz.ED=4.95 kN, Ted=0.48 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.569$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.902 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.95 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 67.5 / 1.68E003 + 1.74 / 103 + 4.88 / 103 = 0.105$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5937: 200x200x8.0 Λόγος=0.132 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

N.RD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-75.33 kN, My.ED=8.13 kN.m, Mz.ED=0.80 kN.m, Vy.ED=0.44 kN, Vz.ED=6.66 kN, Ted=1.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.569$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.442 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.66 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 75.3 / 1.68E003 + 8.13 / 103 + 0.796 / 103 = 0.132$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5938: 200x200x8.0    Λόγος=0.136    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-75.77$  kN,  $M_y.ED=8.50$  kN.m,  $M_z.ED=0.77$  kN.m,  $V_y.ED=0.79$  kN,  $V_z.ED=0.70$  kN,  $T_{ed}=0.77$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.569$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.793 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.702 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 75.8 / 1.68E003 + 8.5 / 103 + 0.772 / 103 = 0.136$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5939: 200x200x8.0    Λόγος=0.135    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-76.22$  kN,  $M_y.ED=8.01$  kN.m,  $M_z.ED=1.19$  kN.m,  $V_y.ED=0.19$  kN,  $V_z.ED=8.30$  kN,  $T_{ed}=0.46$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.569$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.194 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.3 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 76.2 / 1.68E003 + 8.01 / 103 + 1.19 / 103 = 0.135$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3091: 200x200x8.0 Λόγος=0.091 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

$N_{ed}=-68.48 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=4.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.16 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=4.45 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.15 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.569$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.163 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.45 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 68.5 / 1.68E003 + 1.07 / 103 + 4.04 / 103 = 0.091$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5940: 200x200x8.0 Λόγος=0.120 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-66.91 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=7.49 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.72 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.45 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.33 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=4.59 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.557 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.569$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.45 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.33 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 66.9 / 1.68E003 + 7.49 / 103 + 0.724 / 103 = 0.120$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5941: 200x200x8.0 Λόγος=0.119 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-64.62 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.49 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.79 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.62 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.30 kN, T<sub>ed</sub>=6.95 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.569, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.622 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.296 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 64.6 / 1.68E003 + 7.49 / 103 + 0.791 / 103 = 0.119$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5942: 200x200x8.0 Λόγος=0.115 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-65.06 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.23 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.62 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.07 kN, V<sub>z</sub>.ED=7.36 kN, T<sub>ed</sub>=9.61 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.569, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.07 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.36 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 65.1 / 1.68E003 + 7.23 / 103 + 0.625 / 103 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5947: ELZ205x2.5    Λόγος=0.461    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-7.95 kN, My.ED=3.82 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=3.83 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 3.83 / 64.3 = 0.060$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.060

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|My_{ed}| + |\Delta My_{ED}|)/My_{Rd} + (|Mz_{ed}| + |\Delta Mz_{ED}|)/Mz_{Rd} = 7.9458/187.9133 + (3.8179 + 0.8239)/13.1921 + (0.0201 + 0.0127)/2.5236 = 0.4339$

$|NED|/(X_y * NRK/Y_{m1}) + K_{yy} * (|My.ED| + |\Delta My_{ED}|)/(X_{LT} * My_{RK}/Y_{m1}) + K_{yz} * (|Mz.ED| + |\Delta Mz_{ED}|)/(Mz_{RK}/Y_{m1}) = 7.9458 / 160.0758 + 0.92 * (3.8179 + 0.8239) / 11.9929 + 1.04 * (0.0201 + 0.0127) / 113.2794 = 0.407$

$|NED|/(X_z * NRK/Y_{m1}) + K_{zy} * (|My.ED| + |\Delta My_{ED}|)/(X_{LT} * My_{RK}/Y_{m1}) + K_{zz} * (|Mz.ED| + |\Delta Mz_{ED}|).ED/(Mz_{RK}/Y_{m1}) =$

$7.9458 / 104.6412 + 0.99 * (3.8179 + 0.8239) / 11.9929 + 1.04 * (0.0201 + 0.0127) / 113.2794 = 0.461$

Λόγος=0.461 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5948: ELZ205x2.5    Λόγος=0.834    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-29.46 kN, My.ED=3.69 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.60 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.6 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.056

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 29.4611/187.9133 + (3.6877+3.0548)/13.1921 + (0.0413+0.0470)/2.5236 = 0.8021$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 29.4611 / 160.0758 + 0.95 * (3.6877 + 3.0548)/ 11.9929 + 0.46 * (0.0413 + 0.0470) / 113.2794 = 0.721$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 29.4611 / 104.6412 + 0.98 * (3.6877 + 3.0548) / 11.9929 + 0.46 * (0.0413 + 0.0470) / 113.2794 = 0.834$   
Λόγος=0.834 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5949: ELZ205x2.5 Λόγος=0.596 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-18.25 kN, My.ED=3.22 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.50 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.5 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 18.2523/187.9133 + (3.2185+1.8926)/13.1921 + (0.0186+0.0291)/2.5236 = 0.5649$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) =$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$18.2523 / 160.0758 + 0.93 * (3.2185 + 1.8926) / 11.9929 + 1.09 * (0.0186 + 0.0291) / 113.2794 = 0.513$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xz * NRK / Ym1) + Kzy * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Kzz * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) . ED / (MzRK / Ym1) \\ & = \\ & 18.2523 / 104.6412 + 0.99 * (3.2185 + 1.8926) / 11.9929 + 1.09 * (0.0186 + 0.0291) / 113.2794 = 0.596 \\ & \text{Λόγος} = 0.596 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)} \end{aligned}$$

Μέλος 5950: ELZ205x2.5 Λόγος=0.824 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK

c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK

h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>= -29.05 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.65 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.04 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.59 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.536, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.451

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$$\begin{aligned} & |N_{ed}| / N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|) / M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|) / M_{zRd} = 29.0548 / 187.9133 + \\ & (3.6504 + 3.0127) / 13.1921 + (0.0394 + 0.0464) / 2.5236 = 0.7917 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xy * NRK / Ym1) + Kyz * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Kyz * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) / (MzRK / Ym1) = \\ & 29.0548 / 160.0566 + 0.95 * (3.6504 + 3.0127) / 11.9929 + 0.46 * (0.0394 + 0.0464) / 113.2794 = 0.712 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xz * NRK / Ym1) + Kzy * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Kzz * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) . ED / (MzRK / Ym1) \\ & = \\ & 29.0548 / 104.5579 + 0.98 * (3.6504 + 3.0127) / 11.9929 + 0.46 * (0.0394 + 0.0464) / 113.2794 = 0.824 \\ & \text{Λόγος} = 0.824 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)} \end{aligned}$$

Μέλος 5951: ELZ205x2.5 Λόγος=0.446 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK

c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-7.45 kN,  $M_y.ED=3.75$  kN.m,  $M_z.ED=0.02$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=3.80$  kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.8 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_y.Ed|+|\Delta M_y.ED|)/M_y.Rd + (|M_z.Ed|+|\Delta M_z.ED|)/M_z.Rd = 7.4458/187.9133 + (3.7545+0.7720)/13.1921 + (0.0221+0.0119)/2.5236 = 0.4205$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|)/(M_z.RK/Y_{m1}) = 7.4458 / 160.3632 + 0.92 \cdot (3.7545 + 0.7720) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0221 + 0.0119) / 113.2794 = 0.395$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|).ED/(M_z.RK/Y_{m1}) =$

$7.4458 / 105.8924 + 1.00 \cdot (3.7545 + 0.7720) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0221 + 0.0119) / 113.2794 = 0.446$

Λόγος=0.446 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5952: ELZ205x2.5 Λόγος=0.564 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-2.08 kN,  $M_y.ED=5.87$  kN.m,  $M_z.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=0.00$  kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.732$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.258$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_y.Ed|+|\Delta M_y.ED|)/M_y.Rd + (|M_z.Ed|+|\Delta M_z.ED|)/M_z.Rd = 2.0842/187.9133 + (5.8715+0.2161)/13.1921 + (0.0000+0.0033)/2.5236 = 0.5155$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 2.0842 / 127.8110 + 0.91 * (5.8715 + 0.2161) / 11.9929 + 1.03 * (0.0000 + 0.0033) / 113.2794 = 0.476$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 2.0842 / 35.9091 + 1.00 * (5.8715 + 0.2161) / 11.9929 + 1.03 * (0.0000 + 0.0033) / 113.2794 = 0.564$$

Λόγος=0.564 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5953: ELZ205x2.5 Λόγος=0.093 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.34 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.984, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.512

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.3356/187.9133 + (1.0415+0.0348)/13.1921 + (0.0000+0.0005)/2.5236 = 0.0844$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.3356 / 162.9847 + 0.90 * (1.0415 + 0.0348) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0005) / 113.2794 = 0.083$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.3356 / 117.5414 + 1.00 * (1.0415 + 0.0348) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0005) / 113.2794 = 0.093$$

Λόγος=0.093 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5955: ELZ205x2.5 Λόγος=0.499 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-10.45 kN, My.ED=3.74 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.80 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.8 / 64.3 = 0.059 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 10.4495/187.9133 + (3.7376+1.0835)/13.1921 + (0.0688+0.0167)/2.5236 = 0.4901$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 10.4495 / 160.0758 + 0.92 * (3.7376 + 1.0835)/ 11.9929 + 0.42 * (0.0688 + 0.0167) / 113.2794 = 0.437$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 10.4495 / 104.6412 + 0.99 * (3.7376 + 1.0835) / 11.9929 + 0.42 * (0.0688 + 0.0167) / 113.2794 = 0.499$$
  
Λόγος=0.499 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5956: ELZ205x2.5 Λόγος=0.744 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-24.40 kN, My.ED=3.69 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.60 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.6 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 24.4035/187.9133 + (3.6921+2.5304)/13.1921 + (0.0133+0.0389)/2.5236 = 0.7044$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 24.4035 / 160.0758 + 0.95 \cdot (3.6921 + 2.5304) / 11.9929 + 0.45 \cdot (0.0133 + 0.0389) / 113.2794 = 0.645$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 24.4035 / 104.6412 + 0.98 \cdot (3.6921 + 2.5304) / 11.9929 + 0.45 \cdot (0.0133 + 0.0389) / 113.2794 = 0.744$   
Λόγος=0.744 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5957: ELZ205x2.5 Λόγος=0.675 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-22.73 kN, M<sub>y, ED</sub>=3.21 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.01 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.50 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.5 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 22.7309/187.9133 + (3.2059+2.3570)/13.1921 + (0.0062+0.0363)/2.5236 = 0.6360$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 22.7309 / 160.0758 + 0.94 \cdot (3.2059 + 2.3570) / 11.9929 + 1.12 \cdot (0.0062 + 0.0363) / 113.2794 = 0.578$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 22.7309 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.2059 + 2.3570) / 11.9929 + 1.12 \cdot (0.0062 + 0.0363) / 113.2794 = 0.675$   
Λόγος=0.675 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5958: ELZ205x2.5 Λόγος=0.734 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-24.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.66 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.59 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.536, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.451

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 24.0011/187.9133 + (3.6579+2.4887)/13.1921 + (0.0174+0.0383)/2.5236 = 0.6967

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 24.0011 / 160.0566 + 0.95 \* (3.6579 + 2.4887) / 11.9929 + 0.45 \* (0.0174 + 0.0383) / 113.2794 = 0.636

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 24.0011 / 104.5579 + 0.98 \* (3.6579 + 2.4887) / 11.9929 + 0.45 \* (0.0174 + 0.0383) / 113.2794 = 0.734  
Λόγος=0.734 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5959: ELZ205x2.5 Λόγος=0.479 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-9.64 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.67 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.07 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.76 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.76 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 9.6446/187.9133 + (3.6748+1.0000)/13.1921 + (0.0672+0.0154)/2.5236 = 0.4699$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 9.6446 / 160.3632 + 0.92 \cdot (3.6748 + 1.0000) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0672 + 0.0154) / 113.2794 = 0.420$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$9.6446 / 105.8924 + 0.99 \cdot (3.6748 + 1.0000) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0672 + 0.0154) / 113.2794 = 0.479$

Λόγος=0.479 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5960: ELZ205x2.5 Λόγος=0.392 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=14.80$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=1.19$  kN,  $M_{y,ED}=5.87$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.00$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.00$  kN,  $V_{z,ED}=0.00$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 1.1917 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.401$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 1.1917 / 280.6750 = 0.392$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5961: ELZ205x2.5 Λόγος=0.089 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.15 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=32.984, Λυγηρότητα λz=86.512

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.954, Xz=0.688, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.1511/187.9133 + (1.0415+0.0157)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.0814$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.1511 / 162.9846 + 0.90 * (1.0415 + 0.0157) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.080$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.1511 / 117.5412 + 1.00 * (1.0415 + 0.0157) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.089$$
  
Λόγος=0.089 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5963: ELZ205x2.5 Λόγος=0.490 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-9.85 kN, My.ED=3.60 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=3.73 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.73 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 9.8499/187.9133 + (3.6010+1.0213)/13.1921 + (0.1206+0.0157)/2.5236 = 0.4900$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y.ED}|+|ΔM_{yED}|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z.ED}|+|ΔM_{zED}|)/(MzRK/Y_{m1}) = 9.8499 / 160.0758 + 0.92 * (3.6010 + 1.0213) / 11.9929 + 0.42 * (0.1206 + 0.0157) / 113.2794 = 0.418$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y.ED}|+|ΔM_{yED}|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z.ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(MzRK/Y_{m1}) = 9.8499 / 104.6412 + 0.99 * (3.6010 + 1.0213) / 11.9929 + 0.42 * (0.1206 + 0.0157) / 113.2794 = 0.478$   
Λόγος=0.478 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5964: ELZ205x2.5 Λόγος=0.889 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-32.58 kN, M<sub>y.ED</sub>=3.68 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.04 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.01 kN, V<sub>z.ED</sub>=3.59 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 32.5758/187.9133 + (3.6820+3.3778)/13.1921 + (0.0425+0.0520)/2.5236 = 0.8556$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y.ED}|+|ΔM_{yED}|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z.ED}|+|ΔM_{zED}|)/(MzRK/Y_{m1}) = 32.5758 / 160.0758 + 0.96 * (3.6820 + 3.3778) / 11.9929 + 1.17 * (0.0425 + 0.0520) / 113.2794 = 0.769$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y.ED}|+|ΔM_{yED}|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z.ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(MzRK/Y_{m1}) = 32.5758 / 104.6412 + 0.98 * (3.6820 + 3.3778) / 11.9929 + 1.17 * (0.0425 + 0.0520) / 113.2794 = 0.889$   
Λόγος=0.889 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5965: ELZ205x2.5 Λόγος=0.633 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-20.40 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.20 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.50 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.5 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|Ned|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 20.4037/187.9133 + (3.1976+2.1156)/13.1921 + (0.0056+0.0326)/2.5236 = 0.5951

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 20.4037 / 160.0758 + 0.94 \* (3.1976 + 2.1156)/ 11.9929 + 1.10 \* (0.0056 + 0.0326) / 113.2794 = 0.543

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 20.4037 / 104.6412 + 0.99 \* (3.1976 + 2.1156) / 11.9929 + 1.10 \* (0.0056 + 0.0326) / 113.2794 = 0.633  
Λόγος=0.633 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5966: ELZ205x2.5 Λόγος=0.877 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-32.03 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.65 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.58 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.536$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.451$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 32.0316/187.9133 + (3.6531+3.3213)/13.1921 + (0.0482+0.0511)/2.5236 = 0.8465$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 32.0316 / 160.0566 + 0.96 \cdot (3.6531 + 3.3213) / 11.9929 + 0.47 \cdot (0.0482 + 0.0511) / 113.2794 = 0.757$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 32.0316 / 104.5579 + 0.98 \cdot (3.6531 + 3.3213) / 11.9929 + 0.47 \cdot (0.0482 + 0.0511) / 113.2794 = 0.877$   
Λόγος=0.877 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5967: ELZ205x2.5 Λόγος=0.468 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.48$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-8.90$  kN,  $M_{y,ED}=3.54$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.12$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.04$  kN,  $V_{z,ED}=3.70$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.7 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 8.8958/187.9133 + (3.5377+0.9224)/13.1921 + (0.1203+0.0142)/2.5236 = 0.4677$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 8.8958 / 160.3632 + 0.92 \cdot (3.5377 + 0.9224) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.1203 + 0.0142) / 113.2794 = 0.399$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 8.8958 / 105.8924 + 0.99 \cdot (3.5377 + 0.9224) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.1203 + 0.0142) / 113.2794 = 0.454$   
Λόγος=0.454 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5968: ELZ205x2.5 Λόγος=0.429 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=11.95 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{y,Ed}|/M_{yRd} + |M_{z,Ed}|/M_{zRd} = 11.9520 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.439$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{y,Ed}|/M_{yRd} + |M_{z,Ed}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 11.9520 / 280.6750 = 0.354$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5969: ELZ205x2.5 Λόγος=0.083 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=3.15 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 3.1516 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.085$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 3.1516 / 280.6750 = 0.062$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5971: ELZ205x2.5    Λόγος=0.450    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-7.27 kN, M<sub>y, ED</sub>=3.64 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.12 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.04 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.74 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{z, Ed}|/V_{z, Rd} = 3.74 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 7.2667/187.9133 +$   
 $(3.6417 + 0.7535)/13.1921 + (0.1242 + 0.0116)/2.5236 = 0.4501$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y, ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z, ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $7.2667 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.6417 + 0.7535) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.1242 + 0.0116) / 113.2794 = 0.383$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y, ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z, ED}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$

$7.2667 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.6417 + 0.7535) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.1242 + 0.0116) / 113.2794 = 0.435$

Λόγος=0.435 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5972: ELZ205x2.5    Λόγος=0.817    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-28.66 kN, My.ED=3.65 kN.m, Mz.ED=0.11 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=3.58 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 28.6612/187.9133 +$

$(3.6504+2.9719)/13.1921 + (0.1121+0.0457)/2.5236 = 0.8135$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) =$   
 $28.6612 / 160.0758 + 0.95 * (3.6504 + 2.9719)/ 11.9929 + 0.46 * (0.1121 + 0.0457) / 113.2794 = 0.706$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) =$

$28.6612 / 104.6412 + 0.98 * (3.6504 + 2.9719) / 11.9929 + 0.46 * (0.1121 + 0.0457) / 113.2794 = 0.817$

Λόγος=0.817 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5973: ELZ205x2.5 Λόγος=0.549 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-15.63 kN, My.ED=3.21 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 15.6250/187.9133 +$

$(3.2129+1.6201)/13.1921 + (0.0084+0.0249)/2.5236 = 0.5153$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 15.6250 / 160.0758 + 0.93 * (3.2129 + 1.6201) / 11.9929 + 1.08 * (0.0084 + 0.0249) / 113.2794 = 0.473$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 15.6250 / 104.6412 + 0.99 * (3.2129 + 1.6201) / 11.9929 + 1.08 * (0.0084 + 0.0249) / 113.2794 = 0.549$$

Λόγος=0.549 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5974: ELZ205x2.5 Λόγος=0.805 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-28.11 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.62 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.11 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.58 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.537, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.454

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 28.1115/187.9133 + (3.6233+2.9149)/13.1921 + (0.1094+0.0449)/2.5236 = 0.8011$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 28.1115 / 160.0557 + 0.95 * (3.6233 + 2.9149) / 11.9929 + 0.46 * (0.1094 + 0.0449) / 113.2794 = 0.695$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 28.1115 / 104.5537 + 0.98 * (3.6233 + 2.9149) / 11.9929 + 0.46 * (0.1094 + 0.0449) / 113.2794 = 0.805$$

Λόγος=0.805 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5975: ELZ205x2.5 Λόγος=0.428 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=116.49 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-6.29 kN, My.ED=3.58 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=3.71 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.065, Λυγηρότητα λz=97.217

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.939, Xz=0.620, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.71 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 6.2897/187.9133 + (3.5783+0.6522)/13.1921 + (0.1248+0.0100)/2.5236 = 0.4281$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 6.2897 / 160.3642 + 0.92 * (3.5783 + 0.6522) / 11.9929 + 0.41 * (0.1248 + 0.0100) / 113.2794 = 0.364$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 6.2897 / 105.8966 + 1.00 * (3.5783 + 0.6522) / 11.9929 + 0.41 * (0.1248 + 0.0100) / 113.2794 = 0.411$$
  
Λόγος=0.411 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5976: ELZ205x2.5 Λόγος=0.431 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0009062 m<sup>2</sup>, Iyeff=5.593E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.283E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=12.64 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=83.333, Λυγηρότητα λz=230.944

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.628, Xz=0.126, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 12.6446 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.442$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 12.6446 / 280.6750 = 0.352$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5977: ELZ205x2.5    Λόγος=0.082    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=3.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.821, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=99.273

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.922, X<sub>z</sub>=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 3.0047 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.084$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 3.0047 / 280.6750 = 0.063$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5979: ELZ205x2.5    Λόγος=0.428    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-6.29 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.70 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.10 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.78 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα λγ=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Χγ=0.937, Χz=0.613, ΧLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.78 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 6.2934/187.9133 + (3.7043+0.6526)/13.1921 + (0.0995+0.0100)/2.5236 = 0.4283$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 6.2934 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.7043 + 0.6526) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0995 + 0.0100) / 113.2794 = 0.374$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$6.2934 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.7043 + 0.6526) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0995 + 0.0100) / 113.2794 = 0.422$

Λόγος=0.422 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5980: ELZ205x2.5 Λόγος=0.558 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y.RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b.RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-13.81 kN, M<sub>y.ED</sub>=3.69 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.10 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.03 kN, V<sub>z.ED</sub>=3.59 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λγ=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Χγ=0.937, Χz=0.613, ΧLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 13.8058/187.9133 + (3.6900+1.4315)/13.1921 + (0.1041+0.0220)/2.5236 = 0.5581$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 13.8058 / 160.0758 + 0.94 \cdot (3.6900 + 1.4315) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.1041 + 0.0220) / 113.2794 = 0.487$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$13.8058 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.6900 + 1.4315) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.1041 + 0.0220) / 113.2794 = 0.556$

Λόγος=0.556 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5981: ELZ205x2.5    Λόγος=0.505    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-13.17 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.22 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 13.1654/187.9133 + (3.2243+1.3651)/13.1921 + (0.0005+0.0210)/2.5236 = 0.4708

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 13.1654 / 160.0758 + 0.93 \* (3.2243 + 1.3651)/ 11.9929 + 1.07 \* (0.0005 + 0.0210) / 113.2794 = 0.438

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

13.1654 / 104.6412 + 0.99 \* (3.2243 + 1.3651) / 11.9929 + 1.07 \* (0.0005 + 0.0210) / 113.2794 = 0.505

Λόγος=0.505 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5982: ELZ205x2.5    Λόγος=0.542    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ned=-13.07 kN, My.ED=3.66 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=3.59 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.539$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.458$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 13.0705/187.9133 + (3.6610+1.3553)/13.1921 + (0.1004+0.0209)/2.5236 = 0.5420$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 13.0705 / 160.0547 + 0.94 \cdot (3.6610 + 1.3553) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.1004 + 0.0209) / 113.2794 = 0.473$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 13.0705 / 104.5496 + 0.99 \cdot (3.6610 + 1.3553) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.1004 + 0.0209) / 113.2794 = 0.540$   
Λόγος=0.540 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5983: ELZ205x2.5 Λόγος=0.408 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.49$  kN,  $V_{y.RD}=51.60$  kN,  $V_{z.RD}=64.29$  kN

$M_{y.RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z.RD}=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-5.46 kN, My.ED=3.64 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=3.74 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.213$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.74 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 5.4604/187.9133 + (3.6410+0.5662)/13.1921 + (0.0978+0.0087)/2.5236 = 0.4080$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 5.4604 / 160.3651 + 0.92 \cdot (3.6410 + 0.5662) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0978 + 0.0087) / 113.2794 = 0.357$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)}$$

$$= 5.4604 / 105.9008 + 1.00 \cdot (3.6410 + 0.5662) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0978 + 0.0087) / 113.2794 = 0.402$$

Λόγος=0.402 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5984: ELZ205x2.5 Λόγος=0.393 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=1.99 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=83.333, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=230.944  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.628, X<sub>z</sub>=0.126, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$\frac{|Ned|}{NtRd} + \frac{|MyEd|}{MyRd} + \frac{|MzEd|}{MzRd} = 1.9948 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.404$$
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  

$$\frac{|MyEd|}{MyRd} + \frac{|MzEd|}{MzRd} - \frac{|Ned|}{NtRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 1.9948 / 280.6750 = 0.389$$
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 5985: ELZ205x2.5 Λόγος=0.089 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-0.10 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.1016/187.9133 + (1.0415+0.0105)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.0806$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.1016 / 162.9846 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0105) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.080$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.1016 / 117.5412 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0105) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.089$

Λόγος=0.089 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5987: ELZ205x2.5 Λόγος=0.399 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-5.14$  kN,  $M_{y,ED}=3.67$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.04$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.01$  kN,  $V_{z,ED}=3.77$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.937$ ,  $X_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.77 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 5.1355/187.9133 + (3.6747+0.5325)/13.1921 + (0.0442+0.0082)/2.5236 = 0.3843$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 5.1355 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.6747 + 0.5325) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0442 + 0.0082) / 113.2794 = 0.354$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$5.1355 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.6747 + 0.5325) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0442 + 0.0082) / 113.2794 = 0.399$

Λόγος=0.399 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 5988: ELZ205x2.5    Λόγος=0.421    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-6.11 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.73 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.07 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.60 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.6 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.056

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 6.1071/187.9133 +  
(3.7343+0.6332)/13.1921 + (0.0693+0.0097)/2.5236 = 0.4155

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =  
6.1071 / 160.0758 + 0.93 \* (3.7343 + 0.6332) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0693 + 0.0097) / 113.2794 = 0.376

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>)  
=  
6.1071 / 104.6412 + 1.00 \* (3.7343 + 0.6332) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0693 + 0.0097) / 113.2794 = 0.421  
Λόγος=0.421 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5989: ELZ205x2.5    Λόγος=0.418    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-8.17 kN, My.ED=3.25 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 8.1740/187.9133 + (3.2536+0.8476)/13.1921 + (0.0010+0.0130)/2.5236 = 0.3875$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 8.1740 / 160.0758 + 0.92 * (3.2536 + 0.8476) / 11.9929 + 1.04 * (0.0010 + 0.0130) / 113.2794 = 0.367$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 8.1740 / 104.6412 + 0.99 * (3.2536 + 0.8476) / 11.9929 + 1.04 * (0.0010 + 0.0130) / 113.2794 = 0.418$   
Λόγος=0.418 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5990: ELZ205x2.5 Λόγος=0.409 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-5.55 kN, My.ED=3.70 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.60 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.406$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.406$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.540$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.462$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.6 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 5.5546/187.9133 + (3.7049+0.5760)/13.1921 + (0.0641+0.0089)/2.5236 = 0.4017$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 5.5546 / 160.0538 + 0.93 * (3.7049 + 0.5760) / 11.9929 + 0.41 * (0.0641 + 0.0089) / 113.2794 = 0.366$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) \cdot ED / (MzRK/Ym1) =$$

$$5.5546 / 104.5454 + 1.00 \cdot (3.7049 + 0.5760) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0641 + 0.0089) / 113.2794 = 0.409$$

Λόγος=0.409 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5991: ELZ205x2.5 Λόγος=0.383 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=-4.57 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.61 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.04 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.73 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.324 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.324 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.062, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.209  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.620, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.73 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.058

$\frac{|N_{ed}|}{N_{cRd}} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|) / M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|) / M_{zRd} = 4.5729 / 187.9133 +$   
 $(3.6107 + 0.4742) / 13.1921 + (0.0412 + 0.0073) / 2.5236 = 0.3681$

$\frac{|NED|}{(Xy \cdot NRK/Ym1)} + Ky \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) / (MzRK/Ym1) =$   
 $4.5729 / 160.3661 + 0.92 \cdot (3.6107 + 0.4742) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0412 + 0.0073) / 113.2794 = 0.341$

$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) \cdot ED / (MzRK/Ym1) =$   
 $4.5729 / 105.9049 + 1.00 \cdot (3.6107 + 0.4742) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0412 + 0.0073) / 113.2794 = 0.383$   
Λόγος=0.383 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5992: ELZ205x2.5 Λόγος=0.563 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-2.06 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=76.732, Λυγηρότητα λz=201.258

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.748, Xz=0.210, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$\frac{|Ned|/NcRd + (|MyEd| + |\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd| + |\Delta MzED|)/MzRd}{(5.8715 + 0.2140)/13.1921 + (0.0000 + 0.0033)/2.5236} = 2.0639/187.9133 + 0.5149$$

$$\frac{|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Ky*(|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED| + |\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1)}{2.0639 / 127.8110 + 0.91 * (5.8715 + 0.2140) / 11.9929 + 1.03 * (0.0000 + 0.0033) / 113.2794} = 0.476$$

$$\frac{|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)}{2.0639 / 35.9091 + 1.00 * (5.8715 + 0.2140) / 11.9929 + 1.03 * (0.0000 + 0.0033) / 113.2794} = 0.563$$

Λόγος=0.563 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5993: ELZ205x2.5 Λόγος=0.070 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0009062 m<sup>2</sup>, Iyeff=5.593E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.283E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=0.04 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=35.821, Λυγηρότητα λz=99.273

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.922, Xz=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

Λόγος=0.005

$$|My.ED|/My.RD = 1.0415 / 14.8045 = 0.070 \text{ (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)}$$

Μέλος 5995: ELZ205x2.5 Λόγος=0.372 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.68 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.67 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.76 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.76 / 64.3 = 0.059 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 3.6762/187.9133 + (3.6697+0.3812)/13.1921 + (0.0522+0.0059)/2.5236 = 0.3620

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 3.6762 / 160.0758 + 0.92 \* (3.6697 + 0.3812)/ 11.9929 + 0.41 \* (0.0522 + 0.0059) / 113.2794 = 0.333

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

3.6762 / 104.6412 + 1.00 \* (3.6697 + 0.3812) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0522 + 0.0059) / 113.2794 = 0.372

Λόγος=0.372 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5996: ELZ205x2.5 Λόγος=0.385 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.99 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.76 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.60 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.6 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.9872/187.9133 + (3.7554+0.4134)/13.1921 + (0.0004+0.0064)/2.5236 = 0.3533$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.9872 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.7554 + 0.4134) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0004 + 0.0064) / 113.2794 = 0.347$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.9872 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.7554 + 0.4134) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0004 + 0.0064) / 113.2794 = 0.385$   
Λόγος=0.385 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5997: ELZ205x2.5 Λόγος=0.380 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-5.92$  kN,  $M_{y,ED}=3.28$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.01$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.00$  kN,  $V_{z,ED}=3.51$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 5.9243/187.9133 + (3.2796+0.6143)/13.1921 + (0.0118+0.0095)/2.5236 = 0.3551$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 5.9243 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.2796 + 0.6143) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0118 + 0.0095) / 113.2794 = 0.336$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 5.9243 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.2796 + 0.6143) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0118 + 0.0095) / 113.2794 = 0.380$

Μέλος 5998: ELZ205x2.5    Λόγος=0.373    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.00 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-3.44 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.73 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.60 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.406 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.406 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.540$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.462$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.6 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{c,Rd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{y,Rd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,Rd} = 3.4361/187.9133 +$   
 $(3.7275+0.3563)/13.1921 + (0.0065+0.0055)/2.5236 = 0.3442$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{z,RK}/Y_{m1}) =$   
 $3.4361 / 160.0538 + 0.92 \cdot (3.7275 + 0.3563) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0065 + 0.0055) / 113.2794 = 0.337$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,RK}/Y_{m1} =$   
 $3.4361 / 104.5454 + 1.00 \cdot (3.7275 + 0.3563) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0065 + 0.0055) / 113.2794 = 0.373$   
Λόγος=0.373 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5999: ELZ205x2.5    Λόγος=0.358    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$



Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-3.17 kN, My.ED=3.61 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.73 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.324$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.324$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.062$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.209$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.73 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.058

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 3.1699/187.9133 + (3.6068+0.3287)/13.1921 + (0.0541+0.0051)/2.5236 = 0.3490$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 3.1699 / 160.3661 + 0.92 * (3.6068 + 0.3287) / 11.9929 + 0.41 * (0.0541 + 0.0051) / 113.2794 = 0.321$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 3.1699 / 105.9049 + 1.00 * (3.6068 + 0.3287) / 11.9929 + 0.41 * (0.0541 + 0.0051) / 113.2794 = 0.358$   
Λόγος=0.358 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6000: ELZ205x2.5 Λόγος=0.565 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-2.12 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.732$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.258$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 2.1249/187.9133 + (5.8715+0.2203)/13.1921 + (0.0000+0.0034)/2.5236 = 0.5169$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 2.1249 / 127.8110 + 0.91 * (5.8715 + 0.2203) / 11.9929 + 1.03 * (0.0000 + 0.0034) / 113.2794 = 0.477$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) \cdot ED / (MzRK/Ym1) =$$

$$2.1249 / 35.9091 + 1.00 \cdot (5.8715 + 0.2203) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0034) / 113.2794 = 0.565$$

Λόγος=0.565 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6001: ELZ205x2.5    Λόγος=0.095    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=-0.45 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.984, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.512  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.005

$\frac{|N_{ed}|}{N_{cRd}} + \frac{(|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)}{M_{yRd}} + \frac{(|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)}{M_{zRd}} = 0.4520/187.9133 +$   
 $(1.0415 + 0.0469)/13.1921 + (0.0000 + 0.0007)/2.5236 = 0.0863$

$\frac{|NED|}{(Xy \cdot NRK/Ym1)} + Kyy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kyz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) / (MzRK/Ym1) =$   
 $0.4520 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0469) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0007) / 113.2794 = 0.084$

$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) \cdot ED / (MzRK/Ym1) =$   
 $0.4520 / 117.5414 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0469) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0007) / 113.2794 = 0.095$   
Λόγος=0.095 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6003: ELZ205x2.5    Λόγος=0.380    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-3.48 kN, My.ED=3.69 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=3.76 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.76 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 3.4841/187.9133 + (3.6860+0.3613)/13.1921 + (0.1031+0.0056)/2.5236 = 0.3801$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 3.4841 / 160.0758 + 0.92 * (3.6860 + 0.3613)/ 11.9929 + 0.41 * (0.1031 + 0.0056) / 113.2794 = 0.332$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 3.4841 / 104.6412 + 1.00 * (3.6860 + 0.3613) / 11.9929 + 0.41 * (0.1031 + 0.0056) / 113.2794 = 0.370$   
Λόγος=0.370 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6004: ELZ205x2.5 Λόγος=0.483 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-9.53 kN, My.ED=3.73 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.59 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 9.5256/187.9133 + (3.7336+0.9877)/13.1921 + (0.0319+0.0152)/2.5236 = 0.4593$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 9.5256 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.7336 + 0.9877) / 11.9929 + 1.05 \cdot (0.0319 + 0.0152) / 113.2794 = 0.427$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 9.5256 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.7336 + 0.9877) / 11.9929 + 1.05 \cdot (0.0319 + 0.0152) / 113.2794 = 0.483$$

Λόγος=0.483 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6005: ELZ205x2.5 Λόγος=0.421 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-8.26 kN, M<sub>y, ED</sub>=3.27 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 8.2557/187.9133 + (3.2706+0.8560)/13.1921 + (0.0008+0.0132)/2.5236 = 0.3901$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 8.2557 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.2706 + 0.8560) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0008 + 0.0132) / 113.2794 = 0.370$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 8.2557 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.2706 + 0.8560) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0008 + 0.0132) / 113.2794 = 0.421$$

Λόγος=0.421 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6006: ELZ205x2.5 Λόγος=0.467 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-8.77 kN, My.ED=3.71 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.59 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.539$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.458$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 8.7680/187.9133 + (3.7066+0.9092)/13.1921 + (0.0390+0.0140)/2.5236 = 0.4471$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 8.7680 / 160.0547 + 0.93 \cdot (3.7066 + 0.9092) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0390 + 0.0140) / 113.2794 = 0.413$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 8.7680 / 104.5496 + 0.99 \cdot (3.7066 + 0.9092) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0390 + 0.0140) / 113.2794 = 0.467$   
Λόγος=0.467 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6007: ELZ205x2.5 Λόγος=0.362 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.49 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-2.65 kN, My.ED=3.63 kN.m, Mz.ED=0.11 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=3.73 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.213$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.73 / 64.3 = 0.058 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.058$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.6504/187.9133 + (3.6251+0.2748)/13.1921 + (0.1052+0.0042)/2.5236 = 0.3617$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.6504 / 160.3651 + 0.92 \cdot (3.6251 + 0.2748) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.1052 + 0.0042) / 113.2794 = 0.315$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.6504 / 105.9008 + 1.00 \cdot (3.6251 + 0.2748) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.1052 + 0.0042) / 113.2794 = 0.350$$
$$\text{Λόγος}=0.350 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6008: ELZ205x2.5    Λόγος=0.395    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.55 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2, I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=280.67 \text{ kN}, V_y.RD=51.60 \text{ kN}, V_z.RD=64.29 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=14.80 \text{ kN.m}, M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=2.47 \text{ kN}, M_{y,ED}=5.87 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}, V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.547 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=1.000$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.547 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=1.000$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=83.333, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=230.944$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } X_y=0.628, X_z=0.126, X_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.4677 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.405$$
$$(6.1.4 \text{ EN } 1993.1.3:2006)$$

$$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.4677 / 280.6750 = 0.388$$
$$(6.1.4 \text{ EN } 1993.1.3:2006)$$

Μέλος 6009: ELZ205x2.5    Λόγος=0.089    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=2.81 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.12 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=32.984, Λυγηρότητα λz=86.512

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.954, Xz=0.688, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.1188/187.9133 + (1.0415+0.0123)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.0809$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.1188 / 162.9846 + 0.90 * (1.0415 + 0.0123)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.080$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.1188 / 117.5412 + 1.00 * (1.0415 + 0.0123) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.089$$
  
Λόγος=0.089 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6011: ELZ205x2.5 Λόγος=0.368 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-2.57 kN, My.ED=3.62 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=3.72 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.72 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 2.5696/187.9133 + (3.6214+0.2664)/13.1921 + (0.1256+0.0041)/2.5236 = 0.3684$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 2.5696 / 160.0758 + 0.92 * (3.6214 + 0.2664) / 11.9929 + 0.41 * (0.1256 + 0.0041) / 113.2794 = 0.313$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 2.5696 / 104.6412 + 1.00 * (3.6214 + 0.2664) / 11.9929 + 0.41 * (0.1256 + 0.0041) / 113.2794 = 0.349$$

Λόγος=0.349 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6012: ELZ205x2.5 Λόγος=0.712 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-22.49 kN, My.ED=3.70 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.58 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού Iy=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού Iz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 22.4856/187.9133 + (3.7040+2.3315)/13.1921 + (0.0396+0.0359)/2.5236 = 0.6828$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 22.4856 / 160.0758 + 0.95 * (3.7040 + 2.3315) / 11.9929 + 1.11 * (0.0396 + 0.0359) / 113.2794 = 0.618$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 22.4856 / 104.6412 + 0.99 * (3.7040 + 2.3315) / 11.9929 + 1.11 * (0.0396 + 0.0359) / 113.2794 = 0.712$$

Λόγος=0.712 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6013: ELZ205x2.5 Λόγος=0.395 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11$  kN,  $V_{y,RD}=51.60$  kN,  $V_{z,RD}=64.29$  kN

$M_{y,RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z,RD}=2.52$  kN.m,  $M_{b,RD}=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-6.76$  kN,  $M_{y,ED}=3.28$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.01$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.00$  kN,  $V_{z,ED}=3.51$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{y,Rd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,Rd} = 6.7636/187.9133 + (3.2764+0.7013)/13.1921 + (0.0102+0.0108)/2.5236 = 0.3686$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 6.7636 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.2764 + 0.7013) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0102 + 0.0108) / 113.2794 = 0.348$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,RK}/Y_{m1} = 6.7636 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.2764 + 0.7013) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0102 + 0.0108) / 113.2794 = 0.395$   
Λόγος=0.395 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6014: ELZ205x2.5 Λόγος=0.699 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{y,eff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{z,eff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.01$  kN,  $V_{y,RD}=51.60$  kN,  $V_{z,RD}=64.29$  kN

$M_{y,RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z,RD}=2.52$  kN.m,  $M_{b,RD}=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-21.87$  kN,  $M_{y,ED}=3.68$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.06$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.01$  kN,  $V_{z,ED}=3.58$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.537$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.454$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.056$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/M_{zRd} = 21.8739/187.9133 + (3.6839+2.2681)/13.1921 + (0.0641+0.0349)/2.5236 = 0.6806$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 21.8739 / 160.0557 + 0.95 \cdot (3.6839 + 2.2681) / 11.9929 + 0.44 \cdot (0.0641 + 0.0349) / 113.2794 = 0.607$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 21.8739 / 104.5537 + 0.99 \cdot (3.6839 + 2.2681) / 11.9929 + 0.44 \cdot (0.0641 + 0.0349) / 113.2794 = 0.699$$
$$\text{Λόγος}=0.699 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6015: ELZ205x2.5    Λόγος=0.344    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.32 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=116.49 \text{ kN}, V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}, V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$$

$$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}, M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}, M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=-1.38 \text{ kN}, M_{y,ED}=3.56 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.13 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.04 \text{ kN}, V_{z,ED}=3.69 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.325 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.325 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=37.065, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=97.217$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } X_y=0.939, X_z=0.620, X_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.69 / 64.3 = 0.057 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.057$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,Ed}|)/M_{yRd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,Ed}|)/M_{zRd} = 1.3816/187.9133 + (3.5606+0.1433)/13.1921 + (0.1285+0.0022)/2.5236 = 0.3444$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.3816 / 160.3642 + 0.91 \cdot (3.5606 + 0.1433) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.1285 + 0.0022) / 113.2794 = 0.292$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.3816 / 105.8966 + 1.00 \cdot (3.5606 + 0.1433) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.1285 + 0.0022) / 113.2794 = 0.322$$
$$\text{Λόγος}=0.322 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6016: ELZ205x2.5    Λόγος=0.433    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=13.14 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=83.333, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=230.944

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.628, X<sub>z</sub>=0.126, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd + |M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd = 13.1398 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.443  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

|M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd - |N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 13.1398 / 280.6750 = 0.350  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6017: ELZ205x2.5 Λόγος=0.085 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=3.93 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.821, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=99.273

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.922, X<sub>z</sub>=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd + |M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd = 3.9276 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.087  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|My_{Ed}|/My_{Rd} + |Mz_{Ed}|/Mz_{Rd} - |N_{Ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 3.9276 / 280.6750 = 0.059$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6019: ELZ205x2.5    Λόγος=0.365    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$My.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $Mb.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-2.51 \text{ kN}$ ,  $My.ED=3.72 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.74 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.74 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{Ed}|/N_{cRd} + (|My_{Ed}|+|\Delta My_{ED}|)/My_{Rd} + (|Mz_{Ed}|+|\Delta Mz_{ED}|)/Mz_{Rd} = 2.5148/187.9133 +$   
 $(3.7168+0.2608)/13.1921 + (0.1017+0.0040)/2.5236 = 0.3653$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My_{ED}|+|\Delta My_{ED}|)/(X_{LT}*My_{RK}/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz_{ED}|+|\Delta Mz_{ED}|)/(Mz_{RK}/Y_{m1}) =$   
 $2.5148 / 160.0758 + 0.92 * (3.7168 + 0.2608) / 11.9929 + 0.41 * (0.1017 + 0.0040) / 113.2794 = 0.320$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|My_{ED}|+|\Delta My_{ED}|)/(X_{LT}*My_{RK}/Y_{m1}) + K_{zz}*(|Mz_{ED}|+|\Delta Mz_{ED}|).ED/(Mz_{RK}/Y_{m1}) =$

$2.5148 / 104.6412 + 1.00 * (3.7168 + 0.2608) / 11.9929 + 0.41 * (0.1017 + 0.0040) / 113.2794 = 0.356$

Λόγος=0.356 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6020: ELZ205x2.5    Λόγος=0.720    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$My.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $Mb.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-23.11 kN, My.ED=3.68 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.57 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.57 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 23.1078/187.9133 + (3.6777+2.3960)/13.1921 + (0.1008+0.0369)/2.5236 = 0.7157$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 23.1078 / 160.0758 + 0.95 * (3.6777 + 2.3960) / 11.9929 + 0.45 * (0.1008 + 0.0369) / 113.2794 = 0.625$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 23.1078 / 104.6412 + 0.99 * (3.6777 + 2.3960) / 11.9929 + 0.45 * (0.1008 + 0.0369) / 113.2794 = 0.720$   
Λόγος=0.720 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6021: ELZ205x2.5 Λόγος=0.400 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-6.82 kN, My.ED=3.32 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 6.8203/187.9133 + (3.3176+0.7072)/13.1921 + (0.0126+0.0109)/2.5236 = 0.3736$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) =$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$6.8203 / 160.0758 + 0.92 * (3.3176 + 0.7072) / 11.9929 + 1.03 * (0.0126 + 0.0109) / 113.2794 = 0.353$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xz * NRK / Ym1) + Kzy * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Kzz * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) . ED / (MzRK / Ym1) \\ & = \\ & 6.8203 / 104.6412 + 1.00 * (3.3176 + 0.7072) / 11.9929 + 1.03 * (0.0126 + 0.0109) / 113.2794 = 0.400 \\ & \text{Λόγος} = 0.400 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)} \end{aligned}$$

Μέλος 6022: ELZ205x2.5 Λόγος=0.707 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK

c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK

h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=-22.44 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.66 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.08 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.56 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.537, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.454  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$|V_z.ED| / V_z.Rd = 3.56 / 64.3 = 0.055 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

Λόγος=0.055

$$\begin{aligned} & |N_{ed}| / N_{cRd} + (|M_y.ED| + |\Delta M_yED|) / M_yRd + (|M_z.ED| + |\Delta M_zED|) / M_zRd = 22.4399 / 187.9133 + \\ & (3.6556 + 2.3268) / 13.1921 + (0.0848 + 0.0358) / 2.5236 = 0.6964 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (X_y * NRK / Ym1) + K_{yz} * (|M_y.ED| + |\Delta M_yED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + K_{yz} * (|M_z.ED| + |\Delta M_zED|) / (MzRK / Ym1) = \\ & 22.4399 / 160.0557 + 0.95 * (3.6556 + 2.3268) / 11.9929 + 0.45 * (0.0848 + 0.0358) / 113.2794 = 0.613 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (X_z * NRK / Ym1) + K_{zy} * (|M_y.ED| + |\Delta M_yED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + K_{zz} * (|M_z.ED| + |\Delta M_zED|) . ED / (MzRK / Ym1) \\ & = \\ & 22.4399 / 104.5537 + 0.99 * (3.6556 + 2.3268) / 11.9929 + 0.45 * (0.0848 + 0.0358) / 113.2794 = 0.707 \\ & \text{Λόγος} = 0.707 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)} \end{aligned}$$

Μέλος 6023: ELZ205x2.5 Λόγος=0.337 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK

c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.49 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=-1.20$  kN,  $My.ED=3.66$  kN.m,  $Mz.ED=0.10$  kN.m,  $V_y.ED=0.03$  kN,  $V_z.ED=3.71$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.065$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.217$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 3.71 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|My.ED|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 1.1975/187.9133 +$   
 $(3.6563+0.1242)/13.1921 + (0.1000+0.0019)/2.5236 = 0.3372$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(X_{LT} \cdot My_{RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/(Mz_{RK}/Y_{m1}) =$   
 $1.1975 / 160.3642 + 0.92 \cdot (3.6563 + 0.1242) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.1000 + 0.0019) / 113.2794 = 0.297$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(X_{LT} \cdot My_{RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|).ED/(Mz_{RK}/Y_{m1}) =$

$1.1975 / 105.8966 + 1.00 \cdot (3.6563 + 0.1242) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.1000 + 0.0019) / 113.2794 = 0.327$

Λόγος=0.327 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6024: ELZ205x2.5 Λόγος=0.437 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $My.RD=14.80$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 $N_{ed}=14.27$  kN,  $My.ED=5.87$  kN.m,  $Mz.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=0.00$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |My.ED|/My.Rd + |Mz.ED|/Mz.Rd = 14.2745 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.447$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|My_{Ed}|/My_{Rd} + |Mz_{Ed}|/Mz_{Rd} - |N_{Ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 14.2745 / 280.6750 = 0.346$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6025: ELZ205x2.5    Λόγος=0.093    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=6.21 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 6.2109 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.095$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 6.2109 / 280.6750 = 0.051$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6027: ELZ205x2.5    Λόγος=0.382    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-3.45 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=3.81 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.79 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.79 / 64.3 = 0.059 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.059$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.4498/187.9133 + (3.8057+0.3577)/13.1921 + (0.0867+0.0055)/2.5236 = 0.3821$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.4498 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.8057 + 0.3577) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0867 + 0.0055) / 113.2794 = 0.341$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.4498 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8057 + 0.3577) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0867 + 0.0055) / 113.2794 = 0.380$$
$$\text{Λόγος}=0.380 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6028: ELZ205x2.5    Λόγος=0.503    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.40 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=115.11 \text{ kN}, V_y.RD=51.60 \text{ kN}, V_z.RD=64.29 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}, M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}, M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_094} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 0.90 \cdot Wind\_Y + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=-10.54 \text{ kN}, M_{y,ED}=3.72 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.10 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}, V_{z,ED}=3.57 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=37.506, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=98.374$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } X_y=0.937, X_z=0.613, X_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.57 / 64.3 = 0.056 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.056$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 10.5437/187.9133 + (3.7245+1.0933)/13.1921 + (0.0998+0.0168)/2.5236 = 0.5030$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 10.5437 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.7245 + 1.0933) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0998 + 0.0168) / 113.2794 = 0.442$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 10.5437 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.7245 + 1.0933) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0998 + 0.0168) / 113.2794 = 0.500$$
$$\text{Λόγος}=0.500 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6029: ELZ205x2.5    Λόγος=0.434    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-8.68 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.34 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 8.6764/187.9133 + (3.3375+0.8997)/13.1921 + (0.0018+0.0138)/2.5236 = 0.4028

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 8.6764 / 160.0758 + 0.93 \* (3.3375 + 0.8997) / 11.9929 + 1.04 \* (0.0018 + 0.0138) / 113.2794 = 0.382

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

8.6764 / 104.6412 + 0.99 \* (3.3375 + 0.8997) / 11.9929 + 1.04 \* (0.0018 + 0.0138) / 113.2794 = 0.434

Λόγος=0.434 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6030: ELZ205x2.5 Λόγος=0.490 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-10.06 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.70 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.08 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.57 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.539$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.458$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.57 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 10.0595/187.9133 + (3.7004+1.0431)/13.1921 + (0.0810+0.0161)/2.5236 = 0.4855$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 10.0595 / 160.0547 + 0.93 \cdot (3.7004 + 1.0431) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0810 + 0.0161) / 113.2794 = 0.432$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 10.0595 / 104.5496 + 0.99 \cdot (3.7004 + 1.0431) / 11.9929 + 0.42 \cdot (0.0810 + 0.0161) / 113.2794 = 0.490$   
Λόγος=0.490 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6031: ELZ205x2.5 Λόγος=0.357 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.49$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-2.35$  kN,  $M_{y,ED}=3.74$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.08$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.02$  kN,  $V_{z,ED}=3.75$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.213$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.75 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.3479/187.9133 + (3.7444+0.2435)/13.1921 + (0.0824+0.0037)/2.5236 = 0.3566$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.3479 / 160.3651 + 0.92 \cdot (3.7444 + 0.2435) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0824 + 0.0037) / 113.2794 = 0.320$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.3479 / 105.9008 + 1.00 \cdot (3.7444 + 0.2435) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0824 + 0.0037) / 113.2794 = 0.355$

Μέλος 6032: ELZ205x2.5    Λόγος=0.402    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=4.42 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{y,Ed}|/M_{yRd} + |M_{z,Ed}|/M_{zRd} = 4.4224 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.412$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{y,Ed}|/M_{yRd} + |M_{z,Ed}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.4224 / 280.6750 = 0.381$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6033: ELZ205x2.5    Λόγος=0.080    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=2.40 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.3969 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.082 \quad (6.1.4 \text{ EN } 1993.1.3:2006)$$

$$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.3969 / 280.6750 = 0.065 \quad (6.1.4 \text{ EN } 1993.1.3:2006)$$

Μέλος 6035: ELZ205x2.5    Λόγος=0.382    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.40 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4, I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4, I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4, W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3, W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \quad (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=115.11 \text{ kN}, V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}, V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$$

$$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}, M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}, M_b,RD=13.50 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_094} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 0.90 \cdot Wind\_Y + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=-3.55 \text{ kN}, M_{y,ED}=3.82 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.05 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}, V_{z,ED}=3.79 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=37.506, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=98.374$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.937, \chi_z=0.613, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.79 / 64.3 = 0.059 \quad (6.1.5 \text{ EN } 1993.1.3:2006)$$

$$\text{Λόγος}=0.059$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.5536/187.9133 + (3.8153+0.3685)/13.1921 + (0.0490+0.0057)/2.5236 = 0.3697$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.5536 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.8153 + 0.3685) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0490 + 0.0057) / 113.2794 = 0.343$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$$

$$3.5536 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8153 + 0.3685) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0490 + 0.0057) / 113.2794 = 0.382$$

$$\text{Λόγος}=0.382 \quad (6.3.3 \text{ EN } 1993.1.1:2005)$$

Μέλος 6036: ELZ205x2.5    Λόγος=0.393    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.40 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4, I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4, I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4, W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3, W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \quad (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$



Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-4.36 kN, My.ED=3.77 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.58 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 4.3593/187.9133 + (3.7677+0.4520)/13.1921 + (0.0784+0.0070)/2.5236 = 0.3916$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 4.3593 / 160.0758 + 0.93 * (3.7677 + 0.4520)/ 11.9929 + 0.41 * (0.0784 + 0.0070) / 113.2794 = 0.354$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) =$

$4.3593 / 104.6412 + 1.00 * (3.7677 + 0.4520) / 11.9929 + 0.41 * (0.0784 + 0.0070) / 113.2794 = 0.393$

Λόγος=0.393 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6037: ELZ205x2.5 Λόγος=0.392 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-6.23 kN, My.ED=3.36 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 6.2330/187.9133 + (3.3614+0.6463)/13.1921 + (0.0044+0.0099)/2.5236 = 0.3636$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 6.2330 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.3614 + 0.6463) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0044 + 0.0099) / 113.2794 = 0.348$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{yED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 6.2330 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.3614 + 0.6463) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0044 + 0.0099) / 113.2794 = 0.392$$

Λόγος=0.392 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6038: ELZ205x2.5 Λόγος=0.377 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.00 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.61 kN, M<sub>y, ED</sub>=3.74 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.07 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.02 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.58 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.406 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.406 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.540, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.462

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 3.58 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.6055/187.9133 + (3.7420+0.3739)/13.1921 + (0.0668+0.0058)/2.5236 = 0.3721$$

$$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.6055 / 160.0538 + 0.93 \cdot (3.7420 + 0.3739) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0668 + 0.0058) / 113.2794 = 0.341$$

$$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{yED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.6055 / 104.5454 + 1.00 \cdot (3.7420 + 0.3739) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0668 + 0.0058) / 113.2794 = 0.377$$

Λόγος=0.377 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6039: ELZ205x2.5 Λόγος=0.362 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.50 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-2.75 kN, My.ED=3.75 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.75 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.324$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.324$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.062$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.209$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.75 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.7512/187.9133 + (3.7522+0.2853)/13.1921 + (0.0431+0.0044)/2.5236 = 0.3485$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.7512 / 160.3661 + 0.92 \cdot (3.7522 + 0.2853) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0431 + 0.0044) / 113.2794 = 0.326$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.7512 / 105.9049 + 1.00 \cdot (3.7522 + 0.2853) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0431 + 0.0044) / 113.2794 = 0.362$   
Λόγος=0.362 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6040: ELZ205x2.5 Λόγος=0.502 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.35 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.732$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.258$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.3518/187.9133 + (5.8715 + 0.0365)/13.1921 + (0.0000 + 0.0006)/2.5236 = 0.4570$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.3518 / 127.8110 + 0.90 \cdot (5.8715 + 0.0365) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.447$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.3518 / 35.9091 + 1.00 \cdot (5.8715 + 0.0365) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.502$$

Λόγος=0.502 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6041: ELZ205x2.5    Λόγος=0.090    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=129.30 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.17 kN, M<sub>y, ED</sub>=1.04 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.984, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.512

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$$|V_{z, Ed}|/V_{z, Rd} = 0.308 / 64.3 = 0.005 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

Λόγος=0.005

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.1664/187.9133 + (1.0415 + 0.0173)/13.1921 + (0.0000 + 0.0003)/2.5236 = 0.0816$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.1664 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0173) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0003) / 113.2794 = 0.080$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.1664 / 117.5414 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0173) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0003) / 113.2794 = 0.090$$

Λόγος=0.090 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6043: ELZ205x2.5    Λόγος=0.369    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b,RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-2.58 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.80 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.8 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{c,Rd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{y,Rd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,Rd} = 2.5849/187.9133 + (3.8690+0.2680)/13.1921 + (0.0078+0.0041)/2.5236 = 0.3408$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 2.5849 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.8690 + 0.2680) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0078 + 0.0041) / 113.2794 = 0.333$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,RK}/Y_{m1} = 2.5849 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8690 + 0.2680) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0078 + 0.0041) / 113.2794 = 0.369$   
Λόγος=0.369 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6044: ELZ205x2.5 Λόγος=0.359 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b,RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-2.29 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=3.81 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.58 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα λγ=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Χγ=0.937, Χz=0.613, ΧLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 2.2876/187.9133 + (3.8119+0.2372)/13.1921 + (0.0368+0.0037)/2.5236 = 0.3428$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.2876 / 160.0758 + 0.93 * (3.8119 + 0.2372) / 11.9929 + 0.40 * (0.0368 + 0.0037) / 113.2794 = 0.327$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$2.2876 / 104.6412 + 1.00 * (3.8119 + 0.2372) / 11.9929 + 0.40 * (0.0368 + 0.0037) / 113.2794 = 0.359$

Λόγος=0.359 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6045: ELZ205x2.5 Λόγος=0.348 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y.RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b.RD</sub>=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.55 kN, M<sub>y.ED</sub>=3.41 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λγ=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Χγ=0.937, Χz=0.613, ΧLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 3.5509/187.9133 + (3.4084+0.3682)/13.1921 + (0.0039+0.0057)/2.5236 = 0.3209$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.5509 / 160.0758 + 0.92 * (3.4084 + 0.3682) / 11.9929 + 0.41 * (0.0039 + 0.0057) / 113.2794 = 0.313$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT}*M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$3.5509 / 104.6412 + 1.00 * (3.4084 + 0.3682) / 11.9929 + 0.41 * (0.0039 + 0.0057) / 113.2794 = 0.348$

Λόγος=0.348 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6046: ELZ205x2.5    Λόγος=0.345    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-1.65 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.79 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.58 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.406 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.406 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.540, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.462

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.58 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 1.6466/187.9133 + (3.7855+0.1707)/13.1921 + (0.0236+0.0026)/2.5236 = 0.3246

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 1.6466 / 160.0538 + 0.92 \* (3.7855 + 0.1707) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0236 + 0.0026) / 113.2794 = 0.315

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

1.6466 / 104.5454 + 1.00 \* (3.7855 + 0.1707) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0236 + 0.0026) / 113.2794 = 0.345

Λόγος=0.345 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6047: ELZ205x2.5    Λόγος=0.352    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ned=-1.93 kN, My.ED=3.81 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.76 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.324$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.324$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.062$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.209$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.76 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.9348/187.9133 + (3.8064+0.2006)/13.1921 + (0.0133+0.0031)/2.5236 = 0.3269$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.9348 / 160.3661 + 0.92 \cdot (3.8064 + 0.2006) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0133 + 0.0031) / 113.2794 = 0.319$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.9348 / 105.9049 + 1.00 \cdot (3.8064 + 0.2006) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0133 + 0.0031) / 113.2794 = 0.352$   
Λόγος=0.352 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6048: ELZ205x2.5 Λόγος=0.546 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=39.50$  kN,  $V_{y,RD}=51.60$  kN,  $V_{z,RD}=64.29$  kN

$M_{y,RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z,RD}=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-1.59 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.732$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.258$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.5933/187.9133 + (5.8715+0.1652)/13.1921 + (0.0000+0.0025)/2.5236 = 0.4989$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.5933 / 127.8110 + 0.90 \cdot (5.8715 + 0.1652) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0000 + 0.0025) / 113.2794 = 0.468$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.5933 / 35.9091 + 1.00 \cdot (5.8715 + 0.1652) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0000 + 0.0025) / 113.2794 = 0.546$   
Λόγος=0.546 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6049: ELZ205x2.5 Λόγος=0.101 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-0.85 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.984, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.512  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.005

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>.Ed|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>.Ed|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 0.8476/187.9133 +  
(1.0415+0.0879)/13.1921 + (0.0000+0.0014)/2.5236 = 0.0927

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =  
0.8476 / 162.9847 + 0.90 \* (1.0415 + 0.0879) / 11.9929 + 1.00 \* (0.0000 + 0.0014) / 113.2794 = 0.090

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>)  
=  
0.8476 / 117.5414 + 1.00 \* (1.0415 + 0.0879) / 11.9929 + 1.00 \* (0.0000 + 0.0014) / 113.2794 = 0.101  
Λόγος=0.101 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6051: ELZ205x2.5 Λόγος=0.367 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-2.29 kN, My.ED=3.91 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.80 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.8 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|Ned|/N_c.Rd + (|My.Ed|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.Ed|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 2.2939/187.9133 + (3.9056+0.2379)/13.1921 + (0.0382+0.0037)/2.5236 = 0.3506$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/(MzRK/Y_{m1}) = 2.2939 / 160.0758 + 0.92 * (3.9056 + 0.2379)/ 11.9929 + 0.40 * (0.0382 + 0.0037) / 113.2794 = 0.332$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|).ED/(MzRK/Y_{m1}) = 2.2939 / 104.6412 + 1.00 * (3.9056 + 0.2379) / 11.9929 + 0.40 * (0.0382 + 0.0037) / 113.2794 = 0.367$   
Λόγος=0.367 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6052: ELZ205x2.5 Λόγος=0.413 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-5.29 kN, My.ED=3.81 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.57 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.57 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|Ned|/N_c.Rd + (|My.Ed|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.Ed|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 5.2865/187.9133 + (3.8075+0.5482)/13.1921 + (0.0187+0.0084)/2.5236 = 0.3869$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/(MzRK/Y_{m1}) = 5.2865 / 160.0758 + 0.93 * (3.8075 + 0.5482)/ 11.9929 + 0.41 * (0.0187 + 0.0084) / 113.2794 = 0.371$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)} =$$
$$5.2865 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8075 + 0.5482) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0187 + 0.0084) / 113.2794 = 0.413$$

Λόγος=0.413 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6053: ELZ205x2.5 Λόγος=0.369 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-4.59 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.43 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$$\frac{|N_{ed}|}{N_{cRd}} + \frac{(|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{1} = \frac{4.5933}{187.9133} + \frac{(3.4285 + 0.4763)/13.1921 + (0.0063 + 0.0073)/2.5236}{1} = 0.3413$$

$$\frac{|NED|}{(Xy \cdot NRK/Ym1) + Kyy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kyz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1)} =$$
$$4.5933 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.4285 + 0.4763) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0063 + 0.0073) / 113.2794 = 0.329$$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)} =$$
$$4.5933 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.4285 + 0.4763) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0063 + 0.0073) / 113.2794 = 0.369$$

Λόγος=0.369 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6054: ELZ205x2.5 Λόγος=0.405 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.00 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-4.97 kN, My.ED=3.79 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.57 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.539, Λυγηρότητα λz=98.458

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.57 / 64.3 = 0.056$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 4.9671/187.9133 + (3.7868+0.5150)/13.1921 + (0.0174+0.0079)/2.5236 = 0.3793$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 4.9671 / 160.0547 + 0.93 * (3.7868 + 0.5150) / 11.9929 + 0.41 * (0.0174 + 0.0079) / 113.2794 = 0.364$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) =$

$4.9671 / 104.5496 + 1.00 * (3.7868 + 0.5150) / 11.9929 + 0.41 * (0.0174 + 0.0079) / 113.2794 = 0.405$

Λόγος=0.405 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6055: ELZ205x2.5 Λόγος=0.346 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.49 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-1.40 kN, My.ED=3.84 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.77 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.064, Λυγηρότητα λz=97.213

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.939, Xz=0.620, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.77 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.3970/187.9133 + (3.8431 + 0.1448)/13.1921 + (0.0443 + 0.0022)/2.5236 = 0.3327$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.3970 / 160.3651 + 0.92 \cdot (3.8431 + 0.1448) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0443 + 0.0022) / 113.2794 = 0.314$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} = 1.3970 / 105.9008 + 1.00 \cdot (3.8431 + 0.1448) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0443 + 0.0022) / 113.2794 = 0.346$$

Λόγος=0.346 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6056: ELZ205x2.5    Λόγος=0.392    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=1.66 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.87 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγιστικότητα λ<sub>y</sub>=83.333, Λυγιστικότητα λ<sub>z</sub>=230.944

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.628, X<sub>z</sub>=0.126, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 1.6648 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.403$$

(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 1.6648 / 280.6750 = 0.391$$

(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6057: ELZ205x2.5    Λόγος=0.070    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=1.23 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.005

$|M_y.ED|/M_y.RD = 1.0415 / 14.8045 = 0.070$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6059: ELZ205x2.5 Λόγος=0.359 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-2.03 kN, My.ED=3.87 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.77 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.77 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.059

$|Ned|/N_{cRd} + (|M_y.Ed| + |\Delta M_y.ED|)/M_{yRd} + (|M_z.Ed| + |\Delta M_z.ED|)/M_{zRd} = 2.0325/187.9133 +$   
 $(3.8660 + 0.2108)/13.1921 + (0.0554 + 0.0032)/2.5236 = 0.3499$

$|NED|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_y.ED| + |\Delta M_y.ED|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_z.ED| + |\Delta M_z.ED|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $2.0325 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.8660 + 0.2108) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0554 + 0.0032) / 113.2794 = 0.325$

$|NED|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_y.ED| + |\Delta M_y.ED|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_z.ED| + |\Delta M_z.ED|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $2.0325 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8660 + 0.2108) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0554 + 0.0032) / 113.2794 = 0.359$   
Λόγος=0.359 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6060: ELZ205x2.5 Λόγος=0.548 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-12.93 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.79 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.56 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.56 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 12.9272/187.9133 + (3.7863+1.3404)/13.1921 + (0.0128+0.0206)/2.5236 = 0.5142

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 12.9272 / 160.0758 + 0.94 \* (3.7863 + 1.3404)/ 11.9929 + 0.43 \* (0.0128 + 0.0206) / 113.2794 = 0.482

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

12.9272 / 104.6412 + 0.99 \* (3.7863 + 1.3404) / 11.9929 + 0.43 \* (0.0128 + 0.0206) / 113.2794 = 0.548

Λόγος=0.548 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6061: ELZ205x2.5 Λόγος=0.348 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.36 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.45 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.3594/187.9133 + (3.4503+0.3483)/13.1921 + (0.0119+0.0054)/2.5236 = 0.3240$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.3594 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.4503 + 0.3483) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0119 + 0.0054) / 113.2794 = 0.313$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.3594 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.4503 + 0.3483) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0119 + 0.0054) / 113.2794 = 0.348$   
Λόγος=0.348 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6062: ELZ205x2.5 Λόγος=0.539 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.01$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-12.50$  kN,  $M_{y,ED}=3.77$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.02$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.00$  kN,  $V_{z,ED}=3.56$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.537$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.454$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.56 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 12.4973/187.9133 + (3.7697+1.2958)/13.1921 + (0.0237+0.0199)/2.5236 = 0.5099$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 12.4973 / 160.0557 + 0.94 \cdot (3.7697 + 1.2958) / 11.9929 + 1.06 \cdot (0.0237 + 0.0199) / 113.2794 = 0.475$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 12.4973 / 104.5537 + 0.99 \cdot (3.7697 + 1.2958) / 11.9929 + 1.06 \cdot (0.0237 + 0.0199) / 113.2794 = 0.539$   
Λόγος=0.539 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6063: ELZ205x2.5 Λόγος=0.334 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.49 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -0.94 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.80 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.73 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.065, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.217  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.620, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.73 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.058

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>.Ed|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>.Ed|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 0.9410/187.9133 +  
(3.8020+0.0976)/13.1921 + (0.0624+0.0015)/2.5236 = 0.3290

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =  
0.9410 / 160.3642 + 0.92 \* (3.8020 + 0.0976)/ 11.9929 + 0.40 \* (0.0624 + 0.0015) / 113.2794 = 0.305

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>)  
=  
0.9410 / 105.8966 + 1.00 \* (3.8020 + 0.0976) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0624 + 0.0015) / 113.2794 = 0.334  
Λόγος=0.334 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6064: ELZ205x2.5 Λόγος=0.417 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=8.66 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 8.6623 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.427$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 8.6623 / 280.6750 = 0.366$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6065: ELZ205x2.5    Λόγος=0.087    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=4.37 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 4.3693 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.089$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.3693 / 280.6750 = 0.058$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6067: ELZ205x2.5    Λόγος=0.370    ΣΦ=EAK\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-2.10 kN, My.ED=3.98 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.79 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.79 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 2.1041/187.9133 + (3.9825+0.2182)/13.1921 + (0.0719+0.0034)/2.5236 = 0.3665$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 2.1041 / 160.0758 + 0.92 * (3.9825 + 0.2182) / 11.9929 + 0.40 * (0.0719 + 0.0034) / 113.2794 = 0.336$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 2.1041 / 104.6412 + 1.00 * (3.9825 + 0.2182) / 11.9929 + 0.40 * (0.0719 + 0.0034) / 113.2794 = 0.370$   
Λόγος=0.370 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6068: ELZ205x2.5 Λόγος=0.557 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-13.46 kN, My.ED=3.79 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.55 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 13.4555/187.9133 + (3.7873+1.3952)/13.1921 + (0.0875+0.0215)/2.5236 = 0.5529$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 13.4555 / 160.0758 + 0.94 \cdot (3.7873 + 1.3952) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0875 + 0.0215) / 113.2794 = 0.491$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 13.4555 / 104.6412 + 0.99 \cdot (3.7873 + 1.3952) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0875 + 0.0215) / 113.2794 = 0.557$$

Λόγος=0.557 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6069: ELZ205x2.5 Λόγος=0.354 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-3.43 kN, M<sub>y, ED</sub>=3.51 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.01 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.51 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 3.51 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.4318/187.9133 + (3.5093+0.3558)/13.1921 + (0.0053+0.0055)/2.5236 = 0.3271$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.4318 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.5093 + 0.3558) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0053 + 0.0055) / 113.2794 = 0.319$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.4318 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.5093 + 0.3558) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0053 + 0.0055) / 113.2794 = 0.354$$

Λόγος=0.354 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6070: ELZ205x2.5 Λόγος=0.548 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.01$  kN,  $V_{y,RD}=51.60$  kN,  $V_{z,RD}=64.29$  kN

$M_{y,RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z,RD}=2.52$  kN.m,  $M_{b,RD}=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-12.99$  kN,  $M_{y,ED}=3.77$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.06$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.02$  kN,  $V_{z,ED}=3.55$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.536$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.451$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.55 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{y,Rd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,Rd} = 12.9928/187.9133 + (3.7702+1.3472)/13.1921 + (0.0614+0.0207)/2.5236 = 0.5334$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 12.9928 / 160.0566 + 0.94 \cdot (3.7702 + 1.3472) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0614 + 0.0207) / 113.2794 = 0.482$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,RK}/Y_{m1} = 12.9928 / 104.5579 + 0.99 \cdot (3.7702 + 1.3472) / 11.9929 + 0.43 \cdot (0.0614 + 0.0207) / 113.2794 = 0.548$   
Λόγος=0.548 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6071: ELZ205x2.5 Λόγος=0.344 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{y,eff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{z,eff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=116.48$  kN,  $V_{y,RD}=51.60$  kN,  $V_{z,RD}=64.29$  kN

$M_{y,RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z,RD}=2.52$  kN.m,  $M_{b,RD}=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.97$  kN,  $M_{y,ED}=3.92$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.07$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.02$  kN,  $V_{z,ED}=3.75$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$



Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.75 / 64.3 = 0.058 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.058$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.9735/187.9133 + (3.9184+0.1009)/13.1921 + (0.0683+0.0016)/2.5236 = 0.3407$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.9735 / 160.3632 + 0.92 \cdot (3.9184 + 0.1009) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0683 + 0.0016) / 113.2794 = 0.315$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.9735 / 105.8924 + 1.00 \cdot (3.9184 + 0.1009) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0683 + 0.0016) / 113.2794 = 0.344$$
$$\text{Λόγος}=0.344 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6072: ELZ205x2.5    Λόγος=0.419    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.55 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2, I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=280.67 \text{ kN}, V_y.RD=51.60 \text{ kN}, V_z.RD=64.29 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=14.80 \text{ kN.m}, M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=9.20 \text{ kN}, M_{y,ED}=5.87 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}, V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.547 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=1.000$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.547 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=1.000$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=83.333, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=230.944$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.628, \chi_z=0.126, X_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 9.1964 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.429$$
$$(6.1.4 \text{ EN } 1993.1.3:2006)$$

$$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 9.1964 / 280.6750 = 0.364$$
$$(6.1.4 \text{ EN } 1993.1.3:2006)$$

Μέλος 6073: ELZ205x2.5    Λόγος=0.089    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=2.81 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2, I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=4.85 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000  
Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000  
Λυγηρότητα λy=35.821, Λυγηρότητα λz=99.273  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.922, Xz=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 4.8452 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.091$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.8452 / 280.6750 = 0.056$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6075: ELZ205x2.5    Λόγος=0.382    ΣΦ=EAK\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>  
Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-2.13 kN, My.ED=4.11 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.84 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{zEd}|/V_{zRd} = 3.84 / 64.3 = 0.060$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.060

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.1308/187.9133 +$   
 $(4.1133+0.2209)/13.1921 + (0.0620+0.0034)/2.5236 = 0.3730$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $2.1308 / 160.0758 + 0.92 \cdot (4.1133 + 0.2209) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0620 + 0.0034) / 113.2794 = 0.347$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$   
 $2.1308 / 104.6412 + 1.00 \cdot (4.1133 + 0.2209) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0620 + 0.0034) / 113.2794 = 0.382$   
Λόγος=0.382 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6076: ELZ205x2.5 Λόγος=0.426 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-5.89 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.83 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.09 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.55 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές χ<sub>y</sub>=0.937, χ<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 5.8891/187.9133 + (3.8290+0.6106)/13.1921 + (0.0874+0.0094)/2.5236 = 0.4261

|NED|/(χ<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 5.8891 / 160.0758 + 0.93 \* (3.8290 + 0.6106) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0874 + 0.0094) / 113.2794 = 0.382

|NED|/(χ<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

5.8891 / 104.6412 + 1.00 \* (3.8290 + 0.6106) / 11.9929 + 0.41 \* (0.0874 + 0.0094) / 113.2794 = 0.425

Λόγος=0.425 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6077: ELZ205x2.5 Λόγος=0.381 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-4.79 kN, My.ED=3.53 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 4.7899/187.9133 + (3.5347+0.4967)/13.1921 + (0.0019+0.0076)/2.5236 = 0.3510$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 4.7899 / 160.0758 + 0.93 * (3.5347 + 0.4967) / 11.9929 + 0.41 * (0.0019 + 0.0076) / 113.2794 = 0.341$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 4.7899 / 104.6412 + 1.00 * (3.5347 + 0.4967) / 11.9929 + 0.41 * (0.0019 + 0.0076) / 113.2794 = 0.381$   
Λόγος=0.381 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6078: ELZ205x2.5 Λόγος=0.410 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-5.14 kN, My.ED=3.81 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.55 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.536$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.451$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 5.1364/187.9133 + (3.8086+0.5326)/13.1921 + (0.0734+0.0082)/2.5236 = 0.4061$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 5.1364 / 160.0566 + 0.93 * (3.8086 + 0.5326) / 11.9929 + 0.41 * (0.0734 + 0.0082) / 113.2794 = 0.369$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) \cdot ED / (MzRK/Ym1) =$$
$$5.1364 / 104.5579 + 1.00 \cdot (3.8086 + 0.5326) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0734 + 0.0082) / 113.2794 = 0.410$$

Λόγος=0.410 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6079: ELZ205x2.5 Λόγος=0.358 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=-1.16 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.05 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.80 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.067, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.221  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.620, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.8 / 64.3 = 0.059 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.059

$$\frac{|N_{ed}|}{N_{cRd}} + \frac{(|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)}{M_{yRd}} + \frac{(|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)}{M_{zRd}} = 1.1567/187.9133 +$$
$$(4.0470 + 0.1199)/13.1921 + (0.0557 + 0.0018)/2.5236 = 0.3486$$

$$\frac{|NED|}{(Xy \cdot NRK/Ym1)} + Kyy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kyz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) / (MzRK/Ym1) =$$
$$1.1567 / 160.3632 + 0.92 \cdot (4.0470 + 0.1199) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0557 + 0.0018) / 113.2794 = 0.327$$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1)} + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) \cdot ED / (MzRK/Ym1) =$$
$$1.1567 / 105.8924 + 1.00 \cdot (4.0470 + 0.1199) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0557 + 0.0018) / 113.2794 = 0.358$$

Λόγος=0.358 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6080: ELZ205x2.5 Λόγος=0.397 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00 OK  
c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00 OK  
h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=2.99 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000  
Μήκος Λυγισμού lz=6.547 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000  
Λυγηρότητα λy=83.333, Λυγηρότητα λz=230.944  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.628, Xz=0.126, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.9859 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.407$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.9859 / 280.6750 = 0.386$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6081: ELZ205x2.5    Λόγος=0.079    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>  
Aeff=0.0009062 m<sup>2</sup>, Iyeff=5.593E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
ly=5.745E-006 m<sup>4</sup>, lz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=2.09 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000  
Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000  
Λυγηρότητα λy=35.821, Λυγηρότητα λz=99.273  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.922, Xz=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.0892 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.081$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.0892 / 280.6750 = 0.066$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6083: ELZ205x2.5    Λόγος=0.384    ΣΦ=EAK\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>  
Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
ly=5.745E-006 m<sup>4</sup>, lz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

Ned=-1.95 kN, My.ED=4.18 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.85 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.85 / 64.3 = 0.060$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.060

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.9545/187.9133 + (4.1796+0.2027)/13.1921 + (0.0403+0.0031)/2.5236 = 0.3664$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.9545 / 160.0758 + 0.92 \cdot (4.1796 + 0.2027) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0403 + 0.0031) / 113.2794 = 0.349$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.9545 / 104.6412 + 1.00 \cdot (4.1796 + 0.2027) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0403 + 0.0031) / 113.2794 = 0.384$   
Λόγος=0.384 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6084: ELZ205x2.5 Λόγος=0.361 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

Ned=-2.24 kN, My.ED=3.85 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.55 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.055$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.2402/187.9133 + (3.8485+0.2323)/13.1921 + (0.0760+0.0036)/2.5236 = 0.3603$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.2402 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.8485 + 0.2323) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0760 + 0.0036) / 113.2794 = 0.330$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.2402 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8485 + 0.2323) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0760 + 0.0036) / 113.2794 = 0.361$$
$$\text{Λόγος}=0.361 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6085: ELZ205x2.5 Λόγος=0.357 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=6.40 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2, I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$N_{RD}=115.11 \text{ kN}, V_y.RD=51.60 \text{ kN}, V_z.RD=64.29 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}, M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}, M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_094} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 0.90 \cdot Wind\_Y + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=-3.26 \text{ kN}, M_{y,ED}=3.58 \text{ kN.m}, M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}, V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}, V_{z,ED}=3.51 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=6.400 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=37.506, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=98.374$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } X_y=0.937, X_z=0.613, X_{LT}=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.055$$

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 3.2641/187.9133 + (3.5814+0.3385)/13.1921 + (0.0042+0.0052)/2.5236 = 0.3292$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.2641 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.5814 + 0.3385) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0042 + 0.0052) / 113.2794 = 0.323$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 3.2641 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.5814 + 0.3385) / 11.9929 + 0.41 \cdot (0.0042 + 0.0052) / 113.2794 = 0.357$$
$$\text{Λόγος}=0.357 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6086: ELZ205x2.5 Λόγος=0.351 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-1.72 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.83 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.02 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.55 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.536, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.451

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.612, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 1.7170/187.9133 + (3.8309+0.1780)/13.1921 + (0.0599+0.0027)/2.5236 = 0.3437

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) = 1.7170 / 160.0566 + 0.93 \* (3.8309 + 0.1780) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0599 + 0.0027) / 113.2794 = 0.321

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m</sub>1) =

1.7170 / 104.5579 + 1.00 \* (3.8309 + 0.1780) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0599 + 0.0027) / 113.2794 = 0.351

Λόγος=0.351 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6087: ELZ205x2.5 Λόγος=0.366 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.33 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-1.32 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.11 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.82 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.067$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.221$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.82 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.3187/187.9133 + (4.1092+0.1367)/13.1921 + (0.0315+0.0021)/2.5236 = 0.3465$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.3187 / 160.3632 + 0.92 \cdot (4.1092 + 0.1367) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0315 + 0.0021) / 113.2794 = 0.335$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$1.3187 / 105.8924 + 1.00 \cdot (4.1092 + 0.1367) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0315 + 0.0021) / 113.2794 = 0.366$

Λόγος=0.366 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6088: ELZ205x2.5 Λόγος=0.396 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=14.80$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=0.20$  kN,  $M_{y,ED}=5.87$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.00$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.00$  kN,  $V_{z,ED}=0.00$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=83.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=230.944$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.628$ ,  $\chi_z=0.126$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 0.2042 / 280.6750 + 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.397$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8715 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 0.2042 / 280.6750 = 0.396$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6089: ELZ205x2.5 Λόγος=0.070 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=14.80$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=0.28 kN,  $M_y.ED=1.04$  kN.m,  $M_z.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=0.31$  kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|M_y.ED|/M_y.RD = 1.0415 / 14.8045 = 0.070$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6091: ELZ205x2.5 Λόγος=0.370 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-1.06 kN,  $M_y.ED=4.21$  kN.m,  $M_z.ED=0.01$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=3.83$  kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.83 / 64.3 = 0.060$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.060

$|Ned|/N_{cRd} + (|M_y.Ed| + |\Delta M_y.ED|)/M_{yRd} + (|M_z.Ed| + |\Delta M_z.ED|)/M_{zRd} = 1.0617/187.9133 + (4.2117 + 0.1101)/13.1921 + (0.0065 + 0.0017)/2.5236 = 0.3401$

$|NED|/(X_y * N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} * (|M_y.ED| + |\Delta M_y.ED|)/(X_{LT} * M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} * (|M_z.ED| + |\Delta M_z.ED|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.0617 / 160.0758 + 0.92 * (4.2117 + 0.1101) / 11.9929 + 1.01 * (0.0065 + 0.0017) / 113.2794 = 0.339$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  

$$\frac{|N_{ED}|}{(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1})} + K_{zy} \cdot \frac{(|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)}{(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1})} + K_{zz} \cdot \frac{(|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|) \cdot ED}{(M_{z,RK}/Y_{m1})}$$

$$= \frac{1.0617}{104.6412} + 1.00 \cdot \frac{(4.2117 + 0.1101)}{11.9929} + 1.01 \cdot \frac{(0.0065 + 0.0017)}{113.2794} = 0.370$$
 Λόγος=0.370 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6092: ELZ205x2.5    Λόγος=0.329    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
 A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
 I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00    OK  
 c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00    OK  
 h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.11 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN  
 M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
 N<sub>ed</sub>=-0.38 kN, M<sub>y, ED</sub>=3.87 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.04 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.01 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.55 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
 Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
 Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374  
 Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$\frac{|V_{z, Ed}|}{V_{z, Rd}} = \frac{3.55}{64.3} = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
 Λόγος=0.055

$\frac{|N_{ed}|}{N_{cRd}} + \frac{(|M_{y, Ed}| + |\Delta M_{y, ED}|)}{M_{yRd}} + \frac{(|M_{z, Ed}| + |\Delta M_{z, ED}|)}{M_{zRd}} = \frac{0.3788}{187.9133} + \frac{(3.8654 + 0.0393)}{13.1921} + \frac{(0.0375 + 0.0006)}{2.5236} = 0.3144$

$\frac{|N_{ED}|}{(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1})} + K_{yz} \cdot \frac{(|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)}{(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1})} + K_{zz} \cdot \frac{(|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)}{(M_{z,RK}/Y_{m1})} = \frac{0.3788}{160.0758} + 0.93 \cdot \frac{(3.8654 + 0.0393)}{11.9929} + 0.40 \cdot \frac{(0.0375 + 0.0006)}{113.2794} = 0.304$

$\frac{|N_{ED}|}{(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1})} + K_{zy} \cdot \frac{(|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)}{(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1})} + K_{zz} \cdot \frac{(|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|) \cdot ED}{(M_{z,RK}/Y_{m1})}$ 

$$= \frac{0.3788}{104.6412} + 1.00 \cdot \frac{(3.8654 + 0.0393)}{11.9929} + 0.40 \cdot \frac{(0.0375 + 0.0006)}{113.2794} = 0.329$$
 Λόγος=0.329 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6093: ELZ205x2.5    Λόγος=0.317    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
 A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
 I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t ≤ 60.00 => 24.000 ≤ 60.00    OK  
 c/t ≤ 50.00 => 10.000 ≤ 50.00    OK  
 h/t ≤ 500.00 (φ=90) => 82.000 ≤ 500.00    OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.80 kN, My.ED=3.63 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.7966/187.9133 + (3.6264+0.0826)/13.1921 + (0.0012+0.0013)/2.5236 = 0.2890$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.7966 / 160.0758 + 0.92 * (3.6264 + 0.0826) / 11.9929 + 0.40 * (0.0012 + 0.0013) / 113.2794 = 0.291$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.7966 / 104.6412 + 1.00 * (3.6264 + 0.0826) / 11.9929 + 0.40 * (0.0012 + 0.0013) / 113.2794 = 0.317$   
Λόγος=0.317 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6094: ELZ205x2.5 Λόγος=0.328 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.39 kN, My.ED=3.84 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.55 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.536, Λυγηρότητα λz=98.451

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.55 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.3896/187.9133 + (3.8432+0.0404)/13.1921 + (0.0405+0.0006)/2.5236 = 0.3141$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.3896 / 160.0565 + 0.93 \cdot (3.8432 + 0.0404) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0405 + 0.0006) / 113.2794 = 0.302$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.3896 / 104.5575 + 1.00 \cdot (3.8432 + 0.0404) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0405 + 0.0006) / 113.2794 = 0.328$$

Λόγος=0.328 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6095: ELZ205x2.5    Λόγος=0.365    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=116.48 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-1.08 kN, M<sub>y, ED</sub>=4.15 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.01 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=3.80 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.067, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.221

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.620, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 3.8 / 64.3 = 0.059 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.0782/187.9133 + (4.1487+0.1118)/13.1921 + (0.0067+0.0017)/2.5236 = 0.3356$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.0782 / 160.3633 + 0.92 \cdot (4.1487 + 0.1118) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0067 + 0.0017) / 113.2794 = 0.335$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.0782 / 105.8928 + 1.00 \cdot (4.1487 + 0.1118) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0067 + 0.0017) / 113.2794 = 0.365$$

Λόγος=0.365 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6096: ELZ205x2.5    Λόγος=0.521    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>



Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.89 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.731$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.256$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.8908/187.9133 + (5.8714 + 0.0924)/13.1921 + (0.0000 + 0.0014)/2.5236 = 0.4752$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.8908 / 127.8118 + 0.90 \cdot (5.8714 + 0.0924) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0014) / 113.2794 = 0.456$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.8908 / 35.9098 + 1.00 \cdot (5.8714 + 0.0924) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0014) / 113.2794 = 0.521$   
Λόγος=0.521 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6097: ELZ205x2.5 Λόγος=0.098 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.64 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
Λόγος=0.005

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.6392/187.9133 + (1.0415+0.0663)/13.1921 + (0.0000+0.0010)/2.5236 = 0.0893$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.6392 / 162.9847 + 0.90 * (1.0415 + 0.0663)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.087$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.6392 / 117.5416 + 1.00 * (1.0415 + 0.0663) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.098$$

Λόγος=0.098 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6099: ELZ205x2.5 Λόγος=0.366 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.88 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.19 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.80 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.8 / 64.3 = 0.059 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.8802/187.9133 + (4.1950+0.0913)/13.1921 + (0.0024+0.0014)/2.5236 = 0.3341$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.8802 / 160.0758 + 0.92 * (4.1950 + 0.0913)/ 11.9929 + 0.40 * (0.0024 + 0.0014) / 113.2794 = 0.335$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.8802 / 104.6412 + 1.00 * (4.1950 + 0.0913) / 11.9929 + 0.40 * (0.0024 + 0.0014) / 113.2794 = 0.366$$

Λόγος=0.366 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6100: ELZ205x2.5 Λόγος=0.331 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y.RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.53 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=3.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=3.54 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 3.54 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.5289/187.9133 + (3.8494+0.0548)/13.1921 + (0.0306+0.0008)/2.5236 = 0.3130$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.5289 / 160.0758 + 0.93 \cdot (3.8494 + 0.0548) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0306 + 0.0008) / 113.2794 = 0.305$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} = 0.5289 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.8494 + 0.0548) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0306 + 0.0008) / 113.2794 = 0.331$   
Λόγος=0.331 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6101: ELZ205x2.5 Λόγος=0.322 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=115.11 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y.RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.96 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=3.66 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=3.51 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα λγ=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Χγ=0.937, Χz=0.613, ΧLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 0.9551/187.9133 + (3.6557+0.0990)/13.1921 + (0.0019+0.0015)/2.5236 = 0.2943$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.9551 / 160.0758 + 0.92 \cdot (3.6557 + 0.0990) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0019 + 0.0015) / 113.2794 = 0.295$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.9551 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.6557 + 0.0990) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0019 + 0.0015) / 113.2794 = 0.322$

Λόγος=0.322 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6102: ELZ205x2.5 Λόγος=0.329 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=115.01 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y.RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b.RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.54 kN, M<sub>y.ED</sub>=3.83 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.03 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.01 kN, V<sub>z.ED</sub>=3.54 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λγ=37.536, Λυγηρότητα λz=98.451

Μειωτικοί συντελεστές Χγ=0.937, Χz=0.612, ΧLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.54 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|ΔM_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|ΔM_{zED}|)/M_{zRd} = 0.5446/187.9133 + (3.8305+0.0565)/13.1921 + (0.0341+0.0009)/2.5236 = 0.3132$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.5446 / 160.0565 + 0.93 \cdot (3.8305 + 0.0565) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0341 + 0.0009) / 113.2794 = 0.304$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|ΔM_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|ΔM_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.5446 / 104.5571 + 1.00 \cdot (3.8305 + 0.0565) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0341 + 0.0009) / 113.2794 = 0.329$

Λόγος=0.329 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6103: ELZ205x2.5    Λόγος=0.361    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.93 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.13 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.77 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.325 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.066, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=97.220

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.939, X<sub>z</sub>=0.620, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.77 / 64.3 = 0.059 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 0.9260/187.9133 + (4.1316+0.0960)/13.1921 + (0.0017+0.0015)/2.5236 = 0.3297

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 0.9260 / 160.3634 + 0.92 \* (4.1316 + 0.0960)/ 11.9929 + 0.40 \* (0.0017 + 0.0015) / 113.2794 = 0.331

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

0.9260 / 105.8932 + 1.00 \* (4.1316 + 0.0960) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0017 + 0.0015) / 113.2794 = 0.361

Λόγος=0.361 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6104: ELZ205x2.5    Λόγος=0.516    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ned=-0.75 kN, My.ED=5.87 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.730$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.253$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.7463/187.9133 + (5.8712+0.0774)/13.1921 + (0.0000+0.0012)/2.5236 = 0.4703$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7463 / 127.8127 + 0.90 \cdot (5.8712 + 0.0774) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0012) / 113.2794 = 0.453$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.7463 / 35.9105 + 1.00 \cdot (5.8712 + 0.0774) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0012) / 113.2794 = 0.516$

Λόγος=0.516 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6105: ELZ205x2.5 Λόγος=0.094 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.30$  kN,  $V_{y.RD}=51.60$  kN,  $V_{z.RD}=64.29$  kN

$M_{y.RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z.RD}=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.42 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.4171/187.9133 + (1.0415+0.0432)/13.1921 + (0.0000+0.0007)/2.5236 = 0.0857$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.4171 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0432) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0007) / 113.2794 = 0.084$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.4171 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0432) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0007) / 113.2794 = 0.094$

Λόγος=0.094 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6107: ELZ205x2.5    Λόγος=0.362    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -0.92 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.14 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.74 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.74 / 64.3 = 0.058 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.058

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>.Ed|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>.Ed|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 0.9173/187.9133 +  
(4.1439+0.0951)/13.1921 + (0.0044+0.0015)/2.5236 = 0.3316

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =  
0.9173 / 160.0758 + 0.92 \* (4.1439 + 0.0951) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0044 + 0.0015) / 113.2794 = 0.332

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>.ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>.ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>)  
=  
0.9173 / 104.6412 + 1.00 \* (4.1439 + 0.0951) / 11.9929 + 0.40 \* (0.0044 + 0.0015) / 113.2794 = 0.362  
Λόγος=0.362 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6108: ELZ205x2.5    Λόγος=0.345    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-1.57 kN, My.ED=3.80 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.53 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.53 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 1.5680/187.9133 + (3.8041+0.1626)/13.1921 + (0.0224+0.0025)/2.5236 = 0.3242$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 1.5680 / 160.0758 + 0.93 * (3.8041 + 0.1626) / 11.9929 + 0.40 * (0.0224 + 0.0025) / 113.2794 = 0.317$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 1.5680 / 104.6412 + 1.00 * (3.8041 + 0.1626) / 11.9929 + 0.40 * (0.0224 + 0.0025) / 113.2794 = 0.345$   
Λόγος=0.345 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6109: ELZ205x2.5 Λόγος=0.329 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-1.23 kN, My.ED=3.69 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=3.51 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.400$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.506$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.374$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.613$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 1.2313/187.9133 + (3.6856+0.1277)/13.1921 + (0.0010+0.0020)/2.5236 = 0.3009$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 1.2313 / 160.0758 + 0.93 * (3.6856 + 0.1277) / 11.9929 + 1.01 * (0.0010 + 0.0020) / 113.2794 = 0.302$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)} =$$
$$1.2313 / 104.6412 + 1.00 \cdot (3.6856 + 0.1277) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0010 + 0.0020) / 113.2794 = 0.330$$

Λόγος=0.329 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6110: ELZ205x2.5    Λόγος=0.345    ΣΦ=ΕΑΚ\_007    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_007    (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-1.60 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.79 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.52 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.405 m,    Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.405 m,    Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.536, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.452  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937,    X<sub>z</sub>=0.612, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.52 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.055

$$\frac{|Ned|}{NcRd} + \frac{(|MyEd| + |\Delta MyED|)}{MyRd} + \frac{(|MzEd| + |\Delta MzED|)}{MzRd} = \frac{1.6025}{187.9133} + \frac{(3.7912 + 0.1662)}{13.1921} + \frac{(0.0256 + 0.0026)}{2.5236} = 0.3251$$

$$\frac{|NED|}{(Xy \cdot NRK/Ym1) + Kyz \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kyz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1)} =$$
$$1.6025 / 160.0564 + 0.93 \cdot (3.7912 + 0.1662) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0256 + 0.0026) / 113.2794 = 0.316$$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)} =$$
$$1.6025 / 104.5567 + 1.00 \cdot (3.7912 + 0.1662) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0256 + 0.0026) / 113.2794 = 0.345$$

Λόγος=0.345 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6111: ELZ205x2.5    Λόγος=0.348    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.61 kN,  $M_y.ED=4.05$  kN.m,  $M_z.ED=0.01$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=3.70$  kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.066$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.220$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.7 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_y.Ed|+|\Delta M_y.ED|)/M_y.Rd + (|M_z.Ed|+|\Delta M_z.ED|)/M_z.Rd = 0.6126/187.9133 + (4.0462+0.0635)/13.1921 + (0.0115+0.0010)/2.5236 = 0.3217$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.6126 / 160.3635 + 0.92 \cdot (4.0462 + 0.0635) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0115 + 0.0010) / 113.2794 = 0.320$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.6126 / 105.8936 + 1.00 \cdot (4.0462 + 0.0635) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.0115 + 0.0010) / 113.2794 = 0.348$

Λόγος=0.348 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6112: ELZ205x2.5 Λόγος=0.498 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=39.50 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.24 kN,  $M_y.ED=5.87$  kN.m,  $M_z.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=0.00$  kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.547$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=76.730$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=201.251$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.748$ ,  $\chi_z=0.210$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_y.Ed|+|\Delta M_y.ED|)/M_y.Rd + (|M_z.Ed|+|\Delta M_z.ED|)/M_z.Rd = 0.2382/187.9133 + (5.8711+0.0247)/13.1921 + (0.0000+0.0004)/2.5236 = 0.4531$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.2382 / 127.8135 + 0.90 * (5.8711 + 0.0247) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0004) / 113.2794 = 0.445$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.2382 / 35.9112 + 1.00 * (5.8711 + 0.0247) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0004) / 113.2794 = 0.498$$

Λόγος=0.498 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6113: ELZ205x2.5 Λόγος=0.089 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.12 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.984, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.512

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|ΔMyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.1159/187.9133 + (1.0415+0.0120)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.0808$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.1159 / 162.9847 + 0.90 * (1.0415 + 0.0120) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.080$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.1159 / 117.5416 + 1.00 * (1.0415 + 0.0120) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.089$$

Λόγος=0.089 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6115: ELZ205x2.5 Λόγος=0.273 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=0.50 kN, My.ED=3.94 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.62 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=40.733, Λυγηρότητα λz=112.884

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.899, Xz=0.432, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.62 / 64.3 = 0.056 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.056

|Ned|/NtRd + |MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd = 0.4953 / 280.6750 + 3.9420 / 14.8045 + 0.0221 / 2.5236 = 0.277 (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

|MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd - |Ned|/NtRd = 3.9420 / 14.8045 + 0.0221 / 2.5236 - 0.4953 / 280.6750 = 0.273 (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6116: ELZ205x2.5 Λόγος=0.406 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-4.94 kN, My.ED=3.80 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=3.53 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.53 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 4.9372/187.9133 + (3.7996+0.5119)/13.1921 + (0.0504+0.0079)/2.5236 = 0.3928

|NED|/(Xy\*NRK/Ym1) + Kyy\*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT\*MyRK/Ym1) + Kyz\*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) =

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$4.9372 / 160.0758 + 0.93 * (3.7996 + 0.5119) / 11.9929 + 0.41 * (0.0504 + 0.0079) / 113.2794 = 0.366$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xz * NRK / Ym1) + Kzy * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Kzz * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) . ED / (MzRK / Ym1) \\ & = \\ & 4.9372 / 104.6412 + 1.00 * (3.7996 + 0.5119) / 11.9929 + 0.41 * (0.0504 + 0.0079) / 113.2794 = 0.406 \\ & \text{Λόγος} = 0.406 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)} \end{aligned}$$

Μέλος 6117: ELZ205x2.5 Λόγος=0.328 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.81 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.76 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.52 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.52 / 64.3 = 0.055 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$$\begin{aligned} & |Ned| / N_{cRd} + (|MyEd| + |\Delta MyED|) / MyRd + (|MzEd| + |\Delta MzED|) / MzRd = 0.8111 / 187.9133 + \\ & (3.7551 + 0.0841) / 13.1921 + (0.0079 + 0.0013) / 2.5236 = 0.3017 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xy * NRK / Ym1) + Ky * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Ky * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) / (MzRK / Ym1) = \\ & 0.8111 / 160.0758 + 0.93 * (3.7551 + 0.0841) / 11.9929 + 0.40 * (0.0079 + 0.0013) / 113.2794 = 0.301 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & |NED| / (Xz * NRK / Ym1) + Kzy * (|My.ED| + |\Delta MyED|) / (XLT * MyRK / Ym1) + Kzz * (|Mz.ED| + |\Delta MzED|) . ED / (MzRK / Ym1) \\ & = \\ & 0.8111 / 104.6412 + 1.00 * (3.7551 + 0.0841) / 11.9929 + 0.40 * (0.0079 + 0.0013) / 113.2794 = 0.328 \\ & \text{Λόγος} = 0.328 \text{ (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)} \end{aligned}$$

Μέλος 6118: ELZ205x2.5 Λόγος=0.394 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.41 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.01 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-4.46$  kN,  $My.ED=3.76$  kN.m,  $Mz.ED=0.03$  kN.m,  $V_y.ED=0.01$  kN,  $V_z.ED=3.51$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.405$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.536$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=98.452$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.937$ ,  $\chi_z=0.612$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.51 / 64.3 = 0.055$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.055

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|My.Ed|+|\Delta My.ED|)/My.Rd + (|Mz.Ed|+|\Delta Mz.ED|)/Mz.Rd = 4.4568/187.9133 +$   
 $(3.7608+0.4621)/13.1921 + (0.0329+0.0071)/2.5236 = 0.3747$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|)/(MzRK/Y_{m1}) =$   
 $4.4568 / 160.0563 + 0.93 * (3.7608 + 0.4621) / 11.9929 + 0.41 * (0.0329 + 0.0071) / 113.2794 = 0.356$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta My.ED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta Mz.ED|).ED/(MzRK/Y_{m1})$   
 $=$

$4.4568 / 104.5563 + 1.00 * (3.7608 + 0.4621) / 11.9929 + 0.41 * (0.0329 + 0.0071) / 113.2794 = 0.394$

Λόγος=0.394 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6119: ELZ205x2.5 Λόγος=0.283 ΣΦ=11202 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.32 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=116.48 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN  
 $My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY )  
 $N_{ed}=-1.27$  kN,  $My.ED=1.80$  kN.m,  $Mz.ED=0.31$  kN.m,  $V_y.ED=0.10$  kN,  $V_z.ED=1.35$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.325$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.066$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=97.219$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.939$ ,  $\chi_z=0.620$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.35 / 64.3 = 0.021$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.021



$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.2745/187.9133 + (1.8042+0.1322)/13.1921 + (0.3130+0.0020)/2.5236 = 0.2825$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.2745 / 160.3636 + 0.93 \cdot (1.8042 + 0.1322) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.3130 + 0.0020) / 113.2794 = 0.160$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.2745 / 105.8940 + 1.00 \cdot (1.8042 + 0.1322) / 11.9929 + 0.40 \cdot (0.3130 + 0.0020) / 113.2794 = 0.174$$

Λόγος=0.174 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6120: ELZ205x2.5    Λόγος=0.395    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.55 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=280.67 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=14.80 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=0.57 kN, M<sub>y, ED</sub>=5.87 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.546 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.546 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=83.329, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=230.934

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.628, X<sub>z</sub>=0.126, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 0.5652 / 280.6750 + 5.8710 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.399$$

(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.8710 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 0.5652 / 280.6750 = 0.395$$

(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6121: ELZ205x2.5    Λόγος=0.087    ΣΦ=ΕΑΚ 098    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=129.30 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_098 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-0.03 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.0315/187.9133 + (1.0415+0.0033)/13.1921 + (0.0000+0.0001)/2.5236 = 0.0795$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.0315 / 162.9847 + 0.90 * (1.0415 + 0.0033) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.079$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.0315 / 117.5416 + 1.00 * (1.0415 + 0.0033) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.087$   
Λόγος=0.087 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5215: 200x200x8.0 Λόγος=0.436 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-630.66 kN, My.ED=1.98 kN.m, Mz.ED=4.21 kN.m, Vy.ED=11.66 kN, Vz.ED=11.65 kN, Ted=0.28 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 11.7 / 485 = 0.024$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.6 / 485 = 0.024$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.024

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 631 / 1.68E003 + 1.98 / 103 + 4.21 / 103 = 0.436$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6122: 200x200x8.0 Λόγος=0.470 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-631.08 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=6.67 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.77 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.85 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=4.04 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.18 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.85 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.04 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 631 / 1.68E003 + 6.67 / 103 + 2.77 / 103 = 0.470$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6123: 200x200x8.0 Λόγος=0.473 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-631.46 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=6.90 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.75 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.47 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.93 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.474 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.93 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 631 / 1.68E003 + 6.9 / 103 + 2.75 / 103 = 0.473$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6124: 200x200x8.0 Λόγος=0.450 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-631.85 kN, My.ED=5.13 kN.m, Mz.ED=2.43 kN.m, Vy.ED=12.05 kN, Vz.ED=10.22 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 12 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.2 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.025

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 632 / 1.68E003 + 5.13 / 103 + 2.43 / 103 = 0.450$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5214: 200x200x8.0 Λόγος=0.448 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-637.37 kN, My.ED=4.52 kN.m, Mz.ED=2.52 kN.m, Vy.ED=12.01 kN, Vz.ED=11.24 kN, Ted=0.29 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 12 / 485 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.2 / 485 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.025

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 637 / 1.68E003 + 4.52 / 103 + 2.52 / 103 = 0.448$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6125: 200x200x8.0 Λόγος=0.475 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-637.78 kN, My.ED=6.65 kN.m, Mz.ED=2.89 kN.m, Vy.ED=0.86 kN, Vz.ED=4.01 kN, Ted=0.18 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.862 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.01 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 638 / 1.68E003 + 6.65 / 103 + 2.89 / 103 = 0.475$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6126: 200x200x8.0 Λόγος=0.478 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-638.15 kN, My.ED=6.88 kN.m, Mz.ED=2.88 kN.m, Vy.ED=0.65 kN, Vz.ED=2.94 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.647 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.94 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 638 / 1.68E003 + 6.88 / 103 + 2.88 / 103 = 0.478$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6127: 200x200x8.0 Λόγος=0.447 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-628.22 kN, My.ED=5.12 kN.m, Mz.ED=2.44 kN.m, Vy.ED=11.80 kN, Vz.ED=10.20 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 11.8 / 485 = 0.024$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.2 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.024

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 628 / 1.68E003 + 5.12 / 103 + 2.44 / 103 = 0.447$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6128: 200x200x8.0 Λόγος=0.018 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1661.23$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-3.50$  kN,  $M_y.ED=0.29$  kN.m,  $M_z.ED=1.38$  kN.m,  $V_y.ED=6.83$  kN,  $V_z.ED=1.41$  kN,  $T_{ed}=1.27$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.203$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.797$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.812$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.989$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.83 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.41 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.5 / 1.66E003 + 0.295 / 103 + 1.38 / 103 = 0.018$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4905: 200x200x8.0 Λόγος=0.050 ΣΦ=11204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11204 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MX)

$N_{ed}=5.19$  kN,  $M_y.ED=0.11$  kN.m,  $M_z.ED=4.73$  kN.m,  $V_y.ED=2.81$  kN,  $V_z.ED=1.54$  kN,  $T_{ed}=0.07$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.562$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.592$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.81 / 485 = 0.006 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.54 / 485 = 0.003 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.006$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.19 / 1.68E003 + 0.113 / 103 + 4.73 / 103 = 0.050 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6129: 200x200x8.0    Λόγος=0.053    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=0.56 \text{ m}, A=0.00611 \text{ m}^2, A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2, A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4, I_z=3.744E-005 \text{ m}^4, I_t=5.77E-005 \text{ m}^4, W_y=0.000374 \text{ m}^3, W_z=0.000374 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3, W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=1680.25 \text{ kN}, V_y.RD=485.05 \text{ kN}, V_z.RD=485.05 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}, M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}, TRD=15.52 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FX)}$$

$$N_{ed}=5.44 \text{ kN}, M_y.ED=0.60 \text{ kN.m}, M_z.ED=4.50 \text{ kN.m}, V_y.ED=0.49 \text{ kN}, V_z.ED=0.77 \text{ kN}, T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.438 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=0.557 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=15.570, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=3.561$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=1.000, \chi_z=1.000, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.489 / 485 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.767 / 485 = 0.002 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.002$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.44 / 1.68E003 + 0.603 / 103 + 4.5 / 103 = 0.053 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6130: 200x200x8.0    Λόγος=0.051    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=0.56 \text{ m}, A=0.00611 \text{ m}^2, A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2, A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4, I_z=3.744E-005 \text{ m}^4, I_t=5.77E-005 \text{ m}^4, W_y=0.000374 \text{ m}^3, W_z=0.000374 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3, W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=1680.25 \text{ kN}, V_y.RD=485.05 \text{ kN}, V_z.RD=485.05 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}, M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}, TRD=15.52 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FX)}$$

$$N_{ed}=5.62 \text{ kN}, M_y.ED=0.60 \text{ kN.m}, M_z.ED=4.30 \text{ kN.m}, V_y.ED=1.56 \text{ kN}, V_z.ED=0.24 \text{ kN}, T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.438 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=0.558 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=15.570, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=3.561$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=1.000, \chi_z=1.000, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.56 / 485 = 0.003 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.242 / 485 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.62 / 1.68E003 + 0.604 / 103 + 4.3 / 103 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6131: 200x200x8.0 Λόγος=0.049 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

Ned=-3.13 kN, My.ED=0.73 kN.m, Mz.ED=4.09 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=4.20 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.65 kN, Ted=1.41 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.570, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.2 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.654 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.13 / 1.68E003 + 0.735 / 103 + 4.09 / 103 = 0.049$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4904: 200x200x8.0 Λόγος=0.096 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=29.13 kN, My.ED=5.30 kN.m, Mz.ED=2.80 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=5.61 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.36 kN, Ted=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.432 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.609 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.532, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.891

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 5.61 / 485 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 5.36 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 29.1 / 1.68E003 + 5.3 / 103 + 2.8 / 103 = 0.096$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6132: 200x200x8.0    Λόγος=0.044    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=29.15 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.15 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.62 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.76 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.45 kN, T<sub>ed</sub>=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.432 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.609 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.532, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.891  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.762 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.45 / 485 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 29.1 / 1.68E003 + 2.15 / 103 + 0.621 / 103 = 0.044 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6133: 200x200x8.0    Λόγος=0.038    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
N<sub>ed</sub>=21.02 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.34 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.28 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.23 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.93 kN, T<sub>ed</sub>=1.53 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.432 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.609 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.532, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.891  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 3.23 / 485 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.928 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 21 / 1.68E003 + 0.343 / 103 + 2.28 / 103 = 0.038 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6134: 200x200x8.0    Λόγος=0.052    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)  
N<sub>ed</sub>=21.15 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.46 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.63 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.83 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.14 kN, T<sub>ed</sub>=1.54 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.432 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.604 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.532, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.859  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.83 / 485 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.138 / 485 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 21.1 / 1.68E003 + 0.465 / 103 + 3.63 / 103 = 0.052 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4911: 200x200x8.0 Λόγος=0.062 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
N<sub>ed</sub>=35.53 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.84 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.33 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=5.06 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.95 kN, T<sub>ed</sub>=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.266  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 5.06 / 485 = 0.010 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.95 / 485 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 35.5 / 1.68E003 + 0.841 / 103 + 3.33 / 103 = 0.062 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6135: 200x200x8.0 Λόγος=0.041 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=35.51 kN, My.ED=2.01 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.70 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.696 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.00697 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 35.5 / 1.68E003 + 2.01 / 103 + 0.0552 / 103 = 0.041$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6136: 200x200x8.0 Λόγος=0.044 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=35.57 kN, My.ED=1.87 kN.m, Mz.ED=0.52 kN.m, Vy.ED=0.54 kN, Vz.ED=1.96 kN, Ted=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.536 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.96 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 35.6 / 1.68E003 + 1.87 / 103 + 0.52 / 103 = 0.044$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6137: 200x200x8.0 Λόγος=0.042 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=35.71 kN, My.ED=1.75 kN.m, Mz.ED=0.36 kN.m, Vy.ED=0.36 kN, Vz.ED=4.24 kN, Ted=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.365 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.24 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.009  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 35.7 / 1.68E003 + 1.75 / 103 + 0.356 / 103 = 0.042$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4912: 200x200x8.0 Λόγος=0.046 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=63.74 kN, My.ED=0.26 kN.m, Mz.ED=0.59 kN.m, Vy.ED=1.91 kN, Vz.ED=0.16 kN, Ted=1.60 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.358$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.061$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.91 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.16 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 63.7 / 1.68E003 + 0.258 / 103 + 0.588 / 103 = 0.046$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6138: 200x200x8.0 Λόγος=0.068 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=63.88 kN, My.ED=1.25 kN.m, Mz.ED=1.82 kN.m, Vy.ED=2.19 kN, Vz.ED=2.40 kN, Ted=1.60 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.358$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.061$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.19 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.4 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 63.9 / 1.68E003 + 1.25 / 103 + 1.82 / 103 = 0.068$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6139: 200x200x8.0 Λόγος=0.090 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=63.92$  kN,  $M_y.ED=3.67$  kN.m,  $M_z.ED=1.70$  kN.m,  $V_y.ED=0.21$  kN,  $V_z.ED=4.32$  kN,  $T_{ed}=1.60$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.358$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.061$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.206 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.32 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 63.9 / 1.68E003 + 3.67 / 103 + 1.7 / 103 = 0.090$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6140: 200x200x8.0 Λόγος=0.130 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=64.30$  kN,  $M_y.ED=7.29$  kN.m,  $M_z.ED=2.16$  kN.m,  $V_y.ED=6.45$  kN,  $V_z.ED=6.25$  kN,  $T_{ed}=1.62$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.358$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.594$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.061$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.794$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.45 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.25 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 64.3 / 1.68E003 + 7.29 / 103 + 2.16 / 103 = 0.130$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4916: 100x100x6.3 Λόγος=0.213 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=51.44 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.93 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.57 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.34 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.29 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.633 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.633 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=8.295$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.295$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.34 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.29 / 186 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51.4 / 644 + 0.926 / 18.8 + 1.57 / 18.8 = 0.213$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6141: 100x100x6.3 Λόγος=0.135 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=51.41 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.48 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.55 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.59 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.60 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.639 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=8.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.373$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.586 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.599 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51.4 / 644 + 0.477 / 18.8 + 0.548 / 18.8 = 0.135$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6142: 100x100x6.3 Λόγος=0.133 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=51.51 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.81 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.17 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.47 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.639 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=8.373$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.373$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.467 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.1 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51.5 / 644 + 0.811 / 18.8 + 0.173 / 18.8 = 0.133$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6143: 100x100x6.3 Λόγος=0.168 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.65 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=51.65 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.55 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.56 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.650 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.650 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=8.508$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.508$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0649 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.56 / 186 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51.7 / 644 + 1.55 / 18.8 + 0.0838 / 18.8 = 0.168$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4917: 100x100x6.3    Λόγος=0.179    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.62 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=69.56 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.91 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.41 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.41 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.91 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.616 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.616 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=8.066$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.066$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.409 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.91 / 186 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 69.6 / 644 + 0.91 / 18.8 + 0.414 / 18.8 = 0.179$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6144: 100x100x6.3    Λόγος=0.151    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=69.65 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.65 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.48 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.62 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=8.200$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.200$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.481 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.616 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 69.6 / 644 + 0.655 / 18.8 + 0.138 / 18.8 = 0.151$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6145: 100x100x6.3    Λόγος=0.151    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=69.74 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.65 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.14 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.58 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.92 kN, T<sub>ed</sub>=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=8.200, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=8.200  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.583 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.924 / 186 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 69.7 / 644 + 0.655 / 18.8 + 0.138 / 18.8 = 0.151 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6146: 100x100x6.3 Λόγος=0.268 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=69.73 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.98 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.01 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.42 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.29 kN, T<sub>ed</sub>=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.627 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.627 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=8.209, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=8.209  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.42 / 186 = 0.013 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.29 / 186 = 0.018 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 69.7 / 644 + 1.98 / 18.8 + 1.01 / 18.8 = 0.268 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5244: 100x100x6.3 Λόγος=0.148 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=51.56 kN, My.ED=1.23 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=2.66 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.433$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.433$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00965 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.66 / 186 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51.6 / 644 + 1.23 / 18.8 + 0.0454 / 18.8 = 0.148$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6147: 100x100x6.3 Λόγος=0.130 ΣΦ=EAK\_098 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_098 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=51.84 kN, My.ED=0.76 kN.m, Mz.ED=0.16 kN.m, Vy.ED=0.35 kN, Vz.ED=0.85 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.433$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.433$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.349 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.847 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51.8 / 644 + 0.764 / 18.8 + 0.161 / 18.8 = 0.130$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6148: 100x100x6.3 Λόγος=0.129 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=51.36 kN, My.ED=0.76 kN.m, Mz.ED=0.16 kN.m, Vy.ED=0.50 kN, Vz.ED=0.69 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.433$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.433$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.496 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.69 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 51.4 / 644 + 0.763 / 18.8 + 0.156 / 18.8 = 0.129$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6149: 100x100x6.3 Λόγος=0.234 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )

Ned=23.28 kN, My.ED=0.35 kN.m, Mz.ED=3.37 kN.m, Vy.ED=6.19 kN, Vz.ED=0.99 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.424$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 6.19 / 186 = 0.033$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.986 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.033

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 23.3 / 644 + 0.352 / 18.8 + 3.37 / 18.8 = 0.234$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4950: 200x200x8.0 Λόγος=0.078 ΣΦ=12205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12205 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MY )

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ned=-1.36 kN, My.ED=0.00 kN.m, Mz.ED=7.95 kN.m, Vy.ED=13.44 kN, Vz.ED=1.51 kN, Ted=1.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.576$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.456$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.280$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 13.4 / 485 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 1.51 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.028

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y.Ed}|/M_{y.Rd} + |M_{z.Ed}|/M_{z.Rd} = 1.36 / 1.68E003 + 0.00261 / 103 + 7.95 / 103 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6150: 200x200x8.0 Λόγος=0.058 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y.Rd}=485.05$  kN,  $V_{z.Rd}=485.05$  kN

$M_{y.Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z.Rd}=102.85$  kN.m,  $T_{Rd}=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )

Ned=4.65 kN, My.ED=0.53 kN.m, Mz.ED=5.19 kN.m, Vy.ED=5.99 kN, Vz.ED=0.87 kN, Ted=0.92 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.576$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.597$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.456$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.816$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 5.99 / 485 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.868 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y.Ed}|/M_{y.Rd} + |M_{z.Ed}|/M_{z.Rd} = 4.65 / 1.68E003 + 0.529 / 103 + 5.19 / 103 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6151: 200x200x8.0 Λόγος=0.056 ΣΦ=22206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y.Rd}=485.05$  kN,  $V_{z.Rd}=485.05$  kN

$M_{y.Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z.Rd}=102.85$  kN.m,  $T_{Rd}=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22206 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MZ )

Ned=1.77 kN, My.ED=0.89 kN.m, Mz.ED=4.72 kN.m, Vy.ED=3.49 kN, Vz.ED=0.21 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.576$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.456$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.49 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.213 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.77 / 1.68E003 + 0.888 / 103 + 4.72 / 103 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6152: 200x200x8.0 Λόγος=0.055 ΣΦ=21205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

$Ned=2.34$  kN,  $M_y.ED=0.60$  kN.m,  $M_z.ED=4.90$  kN.m,  $V_y.ED=0.94$  kN,  $V_z.ED=0.92$  kN,  $Ted=0.22$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.576$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.456$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.945 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.917 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.34 / 1.68E003 + 0.601 / 103 + 4.9 / 103 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6153: 200x200x8.0 Λόγος=0.051 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$Ned=1.36$  kN,  $M_y.ED=0.33$  kN.m,  $M_z.ED=4.88$  kN.m,  $V_y.ED=0.99$  kN,  $V_z.ED=1.46$  kN,  $Ted=1.35$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.576$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.456$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.995 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.46 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.36 / 1.68E003 + 0.332 / 103 + 4.88 / 103 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4951: 200x200x8.0 Λόγος=0.052 ΣΦ=21202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$Ned=13.72 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=4.24 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.71 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.70 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.93 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.565 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.386$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.71 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.699 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.7 / 1.68E003 + 0.252 / 103 + 4.24 / 103 = 0.052$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6154: 200x200x8.0 Λόγος=0.030 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=32.57 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.96 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.20 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.60 \text{ kN}$ ,  $Ted=1.73 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.565 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.386$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.2 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.596 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 32.6 / 1.68E003 + 0.0898 / 103 + 0.959 / 103 = 0.030$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6155: 200x200x8.0    Λόγος=0.040    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y.RD</sub>=485.05 kN, V<sub>z.RD</sub>=485.05 kN  
M<sub>y.RD</sub>=102.85 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=32.73 kN, M<sub>y.ED</sub>=1.33 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.76 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.53 kN, V<sub>z.ED</sub>=2.50 kN, T<sub>ed</sub>=1.73 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.565 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.643 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.386, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.104  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.526 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 2.5 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 32.7 / 1.68E003 + 1.33 / 103 + 0.765 / 103 = 0.040$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6156: 200x200x8.0    Λόγος=0.085    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y.RD</sub>=485.05 kN, V<sub>z.RD</sub>=485.05 kN  
M<sub>y.RD</sub>=102.85 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=32.97 kN, M<sub>y.ED</sub>=4.40 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=2.37 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=4.80 kN, V<sub>z.ED</sub>=4.50 kN, T<sub>ed</sub>=1.73 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.565 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.638 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.386, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.073  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 4.8 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 4.5 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 33 / 1.68E003 + 4.4 / 103 + 2.37 / 103 = 0.085$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4931: 200x200x8.0    Λόγος=0.058    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=41.91 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.52 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.88 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=4.97 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.14 kN, T<sub>ed</sub>=1.71 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.409 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.606 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.386, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.870  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 4.97 / 485 = 0.010 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 2.14 / 485 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 41.9 / 1.68E003 + 0.515 / 103 + 2.88 / 103 = 0.058 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6157: 200x200x8.0    Λόγος=0.043    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=42.15 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.69 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.13 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.75 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.24 kN, T<sub>ed</sub>=1.71 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.409 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.386, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.75 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.242 / 485 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 42.1 / 1.68E003 + 1.69 / 103 + 0.127 / 103 = 0.043 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6158: 200x200x8.0    Λόγος=0.048    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=42.30 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.73 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.58 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.77 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.68 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.71 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.409 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.386$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.767 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.68 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,RD} + |M_{z,Ed}|/M_{z,RD} = 42.3 / 1.68E003 + 1.73 / 103 + 0.577 / 103 = 0.048$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6159: 200x200x8.0 Λόγος=0.042 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=42.41 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.67 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.15 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.98 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.71 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.409 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.386$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.152 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.98 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,RD} + |M_{z,Ed}|/M_{z,RD} = 42.4 / 1.68E003 + 1.67 / 103 + 0.0251 / 103 = 0.042$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4932: 200x200x8.0 Λόγος=0.055 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=72.05 kN, My.ED=0.89 kN.m, Mz.ED=0.34 kN.m, Vy.ED=1.32 kN, Vz.ED=1.30 kN, Ted=1.60 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.353$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.32 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.3 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 72 / 1.68E003 + 0.89 / 103 + 0.34 / 103 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6160: 200x200x8.0 Λόγος=0.060 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=72.16 kN, My.ED=0.54 kN.m, Mz.ED=1.21 kN.m, Vy.ED=1.80 kN, Vz.ED=0.89 kN, Ted=1.60 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.353$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.8 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.888 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 72.2 / 1.68E003 + 0.538 / 103 + 1.21 / 103 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6161: 200x200x8.0 Λόγος=0.074 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=72.36 kN, My.ED=2.17 kN.m, Mz.ED=1.00 kN.m, Vy.ED=0.98 kN, Vz.ED=2.88 kN, Ted=1.60 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.353$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.982 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.88 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 72.4 / 1.68E003 + 2.17 / 103 + 1 / 103 = 0.074$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6162: 200x200x8.0 Λόγος=0.135 ΣΦ=EAK\_007 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

N.RD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_007 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.50\*Snow )

Ned=72.72 kN, My.ED=5.50 kN.m, Mz.ED=3.92 kN.m, Vy.ED=8.12 kN, Vz.ED=5.43 kN, Ted=1.59 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.353$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.837$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 8.12 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.43 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 72.7 / 1.68E003 + 5.5 / 103 + 3.92 / 103 = 0.135$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4933: 200x200x8.0 Λόγος=0.084 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

N.RD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=64.53 kN, My.ED=0.79 kN.m, Mz.ED=3.89 kN.m, Vy.ED=7.32 kN, Vz.ED=3.12 kN, Ted=0.81 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=10.581$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.004$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=67.583$   
Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=0.808$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.32 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.12 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 64.5 / 1.68E003 + 0.793 / 103 + 3.89 / 103 = 0.084$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6163: 200x200x8.0 Λόγος=0.056 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=64.86$  kN,  $M_y.ED=1.04$  kN.m,  $M_z.ED=0.70$  kN.m,  $V_y.ED=0.31$  kN,  $V_z.ED=0.68$  kN,  $T_{ed}=0.81$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.004$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.306 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.68 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 64.9 / 1.68E003 + 1.04 / 103 + 0.701 / 103 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6164: 200x200x8.0 Λόγος=0.060 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=65.03$  kN,  $M_y.ED=1.34$  kN.m,  $M_z.ED=0.89$  kN.m,  $V_y.ED=2.13$  kN,  $V_z.ED=1.25$  kN,  $T_{ed}=0.81$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.004$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.13 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.25 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 65 / 1.68E003 + 1.34 / 103 + 0.893 / 103 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6165: 200x200x8.0 Λόγος=0.067 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=65.15 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.69 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.18 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.18 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.59 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.81 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.004$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.18 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 65.1 / 1.68E003 + 1.69 / 103 + 1.18 / 103 = 0.067$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4934: 200x200x8.0 Λόγος=0.071 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=80.86 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.06 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.33 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.60 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.499 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.963$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.79 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.6 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 80.9 / 1.68E003 + 1.06 / 103 + 1.33 / 103 = 0.071$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6166: 200x200x8.0 Λόγος=0.058 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=80.93 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.18 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.83 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.31 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.33 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.499 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.963$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.31 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.334 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 80.9 / 1.68E003 + 0.175 / 103 + 0.831 / 103 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6167: 200x200x8.0 Λόγος=0.073 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=81.10 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.56 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.99 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.86 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.55 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.499 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.963$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.858 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.55 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 81.1 / 1.68E003 + 1.56 / 103 + 0.989 / 103 = 0.073$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6168: 200x200x8.0    Λόγος=0.112    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.62 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=81.37 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=4.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.76 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=4.69 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=4.55 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.499 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.621 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.963$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.967$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 4.69 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.55 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 81.4 / 1.68\text{E}003 + 4.76 / 103 + 1.76 / 103 = 0.112$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5243: 100x100x6.3    Λόγος=0.151    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=52.79 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.22 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.60 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.433$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.433$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0684 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.6 / 186 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 52.8 / 644 + 1.22 / 18.8 + 0.0661 / 18.8 = 0.151$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6169: 100x100x6.3    Λόγος=0.131    ΣΦ=ΕΑΚ\_098    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_098 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=53.15 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.70 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.20 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.40 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.79 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=7.433, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=7.433  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.405 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.791 / 186 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 53.2 / 644 + 0.698 / 18.8 + 0.205 / 18.8 = 0.131 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6170: 100x100x6.3 Λόγος=0.130 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=52.61 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.70 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.20 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.49 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.75 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=7.433, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=7.433  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.49 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.753 / 186 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 52.6 / 644 + 0.698 / 18.8 + 0.2 / 18.8 = 0.130 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6171: 100x100x6.3 Λόγος=0.223 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=52.40 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.18 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.47 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=3.41 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.54 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.572 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.572 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.498$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.498$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.41 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.54 / 186 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 52.4 / 644 + 1.18 / 18.8 + 1.47 / 18.8 = 0.223$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6172: HE300B Λόγος=0.096 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$   
 $I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=751.78 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
 $N_{ed}=-3.37 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.32 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=14.51 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=12.46 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.23 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=17.151$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 12.5 / 1.61E003 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.23 / 752 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 3.37 / 4.1E003 + 1.32 / 461 + 14.5 / 157 = 0.096$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6173: HE300B Λόγος=0.113 ΣΦ=12204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$   
 $I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN  
My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12204 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MX)  
Ned=-20.29 kN, My.ED=37.81 kN.m, Mz.ED=4.15 kN.m, Vy.ED=0.54 kN, Vz.ED=29.93 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=9.233$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.832$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.542 / 1.61E003 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 29.9 / 752 = 0.040$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.040  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 20.3 / 4.1E003 + 37.8 / 461 + 4.15 / 157 = 0.113$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6174: HE300B Λόγος=0.093 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN  
My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)  
Ned=-4.36 kN, My.ED=1.45 kN.m, Mz.ED=14.00 kN.m, Vy.ED=11.68 kN, Vz.ED=0.78 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.300$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=10.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=17.151$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 11.7 / 1.61E003 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.783 / 752 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.36 / 4.1E003 + 1.45 / 461 + 14 / 157 = 0.093$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6175: HE300B Λόγος=0.104 ΣΦ=11206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN  
My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: 11206 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ)

Ned=-9.94 kN, My.ED=1.51 kN.m, Mz.ED=15.38 kN.m, Vy.ED=7.52 kN, Vz.ED=2.31 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=9.233$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=15.832$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 7.52 / 1.61E003 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.31 / 752 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 9.94 / 4.1E003 + 1.51 / 461 + 15.4 / 157 = 0.104$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6176: HE300B Λόγος=0.139 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=4097.50$  kN,  $V_{y,Rd}=1613.91$  kN,  $V_{z,Rd}=751.78$  kN

$M_{y,Rd}=461.45$  kN.m,  $M_{z,Rd}=156.93$  kN.m,  $TRD=9.86$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX)

Ned=-14.32 kN, My.ED=51.01 kN.m, Mz.ED=3.94 kN.m, Vy.ED=7.62 kN, Vz.ED=42.19 kN, Ted=2.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 7.62 / 1.61E003 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 42.2 / 752 = 0.056$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.056

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 14.3 / 4.1E003 + 51 / 461 + 3.94 / 157 = 0.139$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6177: HE300B Λόγος=0.118 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=4097.50$  kN,  $V_{y,Rd}=1613.91$  kN,  $V_{z,Rd}=751.78$  kN

$M_{y,Rd}=461.45$  kN.m,  $M_{z,Rd}=156.93$  kN.m,  $TRD=9.86$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ)

Ned=-26.48 kN, My.ED=40.28 kN.m, Mz.ED=3.75 kN.m, Vy.ED=5.14 kN, Vz.ED=21.25 kN, Ted=2.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.14 / 1.61E003 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 21.3 / 752 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.028

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 26.5 / 4.1E003 + 40.3 / 461 + 3.75 / 157 = 0.118$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6178: HE300B    Λόγος=0.367    ΣΦ=12204    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50$  kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN

$M_y.RD=461.45$  kN.m,  $M_z.RD=156.93$  kN.m,  $TRD=9.86$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12204 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MX)

$N_{ed}=-57.35$  kN,  $M_y.ED=151.05$  kN.m,  $M_z.ED=4.08$  kN.m,  $V_y.ED=23.11$  kN,  $V_z.ED=40.97$  kN,  $T_{ed}=0.53$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 23.1 / 1.61E003 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 41 / 752 = 0.054$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.054

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 57.4 / 4.1E003 + 151 / 461 + 4.08 / 157 = 0.367$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6179: HE300B    Λόγος=0.323    ΣΦ=11205    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=4087.22$  kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN

$M_y.RD=461.45$  kN.m,  $M_z.RD=156.93$  kN.m,  $TRD=9.86$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

$N_{ed}=-13.02$  kN,  $M_y.ED=143.01$  kN.m,  $M_z.ED=1.60$  kN.m,  $V_y.ED=1.62$  kN,  $V_z.ED=98.22$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=11.526$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=17.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.997$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.62 / 1.61E003 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 98.2 / 752 = 0.131$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.131

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13 / 4.09E003 + 143 / 461 + 1.6 / 157 = 0.323$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6180: HE300B Λόγος=0.510 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-181.40 kN, M<sub>y</sub>.ED=211.72 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.10 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.76 kN, V<sub>z</sub>.ED=27.76 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.76 / 1.61E003 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 27.8 / 752 = 0.037$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.037

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 181 / 4.1E003 + 212 / 461 + 1.1 / 157 = 0.510$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6181: HE300B Λόγος=0.444 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=3894.46 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-43.50 kN, M<sub>y</sub>.ED=197.41 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.75 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.80 kN, V<sub>z</sub>.ED=101.62 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.060 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.060 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.950

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.850, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=25.819

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.950, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.801 / 1.61E003 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 102 / 752 = 0.135$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.135

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 43.5 / 3.89E003 + 197 / 461 + 0.745 / 157 = 0.444$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6182: 100x100x6.3 Λόγος=0.123 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=556.01 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=-21.36 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=1.58 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=0.80 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.036$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.631$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.864$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.ED|/Vy.RD = 0.797 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.ED|/Vz.RD = 0.00923 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 21.4 / 556 + 0.01 / 18.8 + 1.58 / 18.8 = 0.123$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6183: 160x160x8.0 Λόγος=0.064 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1244.09 \text{ kN}$ ,  $Vy.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $Vz.RD=383.43 \text{ kN}$

$My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ )

$Ned=-12.15 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.81 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=1.62 \text{ kN.m}$ ,  $Vy.ED=0.74 \text{ kN}$ ,  $Vz.ED=1.34 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.56 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.932 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.813$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.ED|/Vy.RD = 0.741 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.ED|/Vz.RD = 1.34 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 12.1 / 1.24E003 + 1.81 / 63.8 + 1.62 / 63.8 = 0.064$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6184: 100x100x6.3    Λόγος=0.062    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=18.37 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.58 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.22 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.21 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.22 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.213 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.086$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.086$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.222 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.213 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 18.4 / 644 + 0.0363 / 18.8 + 0.584 / 18.8 = 0.062$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6185: HE300B    Λόγος=0.386    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$   
 $I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=4009.70 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=751.78 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-42.73 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=170.82 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.78 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.95 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=101.36 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.770 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=13.618$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=21.017$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.979$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.95 / 1.61\text{E}003 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 101 / 752 = 0.135$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.135  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 42.7 / 4.01\text{E}003 + 171 / 461 + 0.784 / 157 = 0.386$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6186: 160x160x8.0    Λόγος=0.048    ΣΦ=12101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.40 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )

N<sub>ed</sub>=3.92 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.01 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.85 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.66 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.03 kN, T<sub>ed</sub>=0.65 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.374, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=38.748

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.995, X<sub>z</sub>=0.940, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.665 / 383 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0346 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 3.92 / 1.33E003 + 1.01 / 63.8 + 1.85 / 63.8 = 0.048 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6187: 160x160x8.0 Λόγος=0.072 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1248.74 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ )

N<sub>ed</sub>=-12.80 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.92 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.99 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.40 kN, T<sub>ed</sub>=0.29 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.374, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=38.748

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.995, X<sub>z</sub>=0.940, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.99 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.4 / 383 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 12.8 / 1.25E003 + 1.92 / 63.8 + 2.03 / 63.8 = 0.072 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6188: 160x160x8.0 Λόγος=0.055 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.62 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=-10.24 kN, My.ED=1.64 kN.m, Mz.ED=1.37 kN.m, Vy.ED=0.76 kN, Vz.ED=1.24 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.501$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.189$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.763 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.24 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 10.2 / 1.24E003 + 1.64 / 63.8 + 1.37 / 63.8 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6189: 160x160x8.0 Λόγος=0.060 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.62 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ)

Ned=-7.62 kN, My.ED=1.72 kN.m, Mz.ED=1.69 kN.m, Vy.ED=0.73 kN, Vz.ED=1.26 kN, Ted=0.44 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.500$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.181$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.733 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.26 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.62 / 1.24E003 + 1.72 / 63.8 + 1.69 / 63.8 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6190: 100x100x6.3 Λόγος=0.083 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=596.14 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-5.04 kN, My.ED=0.09 kN.m, Mz.ED=1.30 kN.m, Vy.ED=0.84 kN, Vz.ED=0.11 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.804$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.926$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.836 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.108 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.04 / 596 + 0.0879 / 18.8 + 1.3 / 18.8 = 0.083$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6191: 100x100x6.3 Λόγος=0.041 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=10.24 kN, My.ED=0.20 kN.m, Mz.ED=0.28 kN.m, Vy.ED=0.14 kN, Vz.ED=0.35 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.829$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.829$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.056$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.056$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.14 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.346 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.2 / 644 + 0.202 / 18.8 + 0.276 / 18.8 = 0.041$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6192: 100x100x6.3 Λόγος=0.115 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=606.48 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-24.14 kN, My.ED=0.24 kN.m, Mz.ED=1.16 kN.m, Vy.ED=0.66 kN, Vz.ED=0.36 kN, Ted=0.26 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.903$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.903$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.029$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.029$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.942$ ,  $\chi_z=0.942$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.662 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.357 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 24.1 / 606 + 0.244 / 18.8 + 1.16 / 18.8 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6193: 100x100x6.3 Λόγος=0.105 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=577.97$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-11.38$  kN,  $M_y.ED=0.05$  kN.m,  $M_z.ED=1.54$  kN.m,  $V_y.ED=0.78$  kN,  $V_z.ED=0.06$  kN,  $T_{ed}=0.07$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=50.165$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.898$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.782 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0594 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.4 / 578 + 0.0521 / 18.8 + 1.54 / 18.8 = 0.105$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6194: 100x100x6.3 Λόγος=0.063 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=20.49$  kN,  $M_y.ED=0.10$  kN.m,  $M_z.ED=0.49$  kN.m,  $V_y.ED=0.22$  kN,  $V_z.ED=0.26$  kN,  $T_{ed}=0.20$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.064$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.064$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.132$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.132$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.936$ ,  $X_z=0.936$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.217 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.265 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 20.5 / 644 + 0.0992 / 18.8 + 0.492 / 18.8 = 0.063$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6195: 100x100x6.3 Λόγος=0.107 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=599.62 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-13.44 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.24 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.36 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.34 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.149 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.149 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.247$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.247$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.932$ ,  $X_z=0.932$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.599 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.358 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.4 / 600 + 0.238 / 18.8 + 1.36 / 18.8 = 0.107$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6196: HE300B Λόγος=0.295 ΣΦ=22204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$

$I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=751.78 \text{ kN}$

$M_y.RD=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22204 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MX)

$N_{ed}=-63.67 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=109.53 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=6.64 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=30.89 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=12.40 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.46 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 30.9 / 1.61\text{E}003 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.4 / 752 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 63.7 / 4.1E003 + 110 / 461 + 6.64 / 157 = 0.295$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6197: HE300B Λόγος=0.238 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4087.22 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

N<sub>ed</sub>=-17.26 kN, M<sub>y</sub>.ED=107.63 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.41 kN, V<sub>z</sub>.ED=74.90 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.498 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.900

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=11.526, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=17.787

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.997, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.409 / 1.61E003 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 74.9 / 752 = 0.100$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.100

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17.3 / 4.09E003 + 108 / 461 + 0.0568 / 157 = 0.238$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6198: HE300B Λόγος=0.502 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=-178.77 kN, M<sub>y</sub>.ED=211.13 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.07 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=4.23 kN, V<sub>z</sub>.ED=27.61 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.23 / 1.61E003 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 27.6 / 752 = 0.037$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.037

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 179 / 4.1E003 + 211 / 461 + 0.0717 / 157 = 0.502$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6199: HE300B    Λόγος=0.441    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$   
 $I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=3894.46 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=751.78 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-42.04 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=197.50 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.31 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.38 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=101.39 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.850$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=25.819$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.950$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.383 / 1.61\text{E}003 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 101 / 752 = 0.135$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.135  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 42 / 3.89\text{E}003 + 198 / 461 + 0.315 / 157 = 0.441$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6200: HE300B    Λόγος=0.024    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.44 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$   
 $I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=751.78 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-4.91 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=9.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.41 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.06 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=15.07 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.441 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.441 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=3.393$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.527$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.06 / 1.61\text{E}003 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 15.1 / 752 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 4.91 / 4.1\text{E}003 + 9.1 / 461 + 0.409 / 157 = 0.024$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6201: 160x160x8.0    Λόγος=0.068    ΣΦ=12103    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1244.09 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ )  
Ned=-16.84 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.77 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.69 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.77 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.32 kN, Ted=0.63 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.466 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.932 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.907, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=39.813  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.994, X<sub>z</sub>=0.937, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.768 / 383 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.32 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 16.8 / 1.24E003 + 1.77 / 63.8 + 1.69 / 63.8 = 0.068 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6202: HE300B Λόγος=0.425 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-152.40 kN, M<sub>y</sub>.ED=178.36 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.22 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.37 kN, V<sub>z</sub>.ED=19.82 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=1.923, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.298  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.37 / 1.61E003 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 19.8 / 752 = 0.026 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.026  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 152 / 4.1E003 + 178 / 461 + 0.217 / 157 = 0.425 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6203: HE300B Λόγος=0.378 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4009.70 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN  
My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-39.02 kN, My.ED=168.61 kN.m, Mz.ED=0.43 kN.m, Vy.ED=0.56 kN, Vz.ED=100.29 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.770 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000  
Μήκος Λυγισμού lz=1.770 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.900  
Λυγηρότητα λy=13.618, Λυγηρότητα λz=21.017  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=0.979, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.558 / 1.61E003 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 100 / 752 = 0.133$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.133  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 39 / 4.01E003 + 169 / 461 + 0.426 / 157 = 0.378$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6204: 160x160x8.0 Λόγος=0.055 ΣΦ=22101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.67 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.07 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX)  
Ned=-15.49 kN, My.ED=1.56 kN.m, Mz.ED=1.15 kN.m, Vy.ED=0.59 kN, Vz.ED=1.22 kN, Ted=0.33 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.668 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=5.016 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=21.537, Λυγηρότητα λz=40.491  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.989, Xz=0.934, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.588 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.22 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.5 / 1.24E003 + 1.56 / 63.8 + 1.15 / 63.8 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6205: 160x160x8.0 Λόγος=0.060 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.07 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=-2.46 kN, My.ED=1.63 kN.m, Mz.ED=2.10 kN.m, Vy.ED=0.91 kN, Vz.ED=1.25 kN, Ted=0.41 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.348$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.954$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.996$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.913 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.25 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.46 / 1.24E003 + 1.63 / 63.8 + 2.1 / 63.8 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6206: 160x160x8.0 Λόγος=0.060 ΣΦ=22106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.55 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1239.73 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22106 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

Ned=-13.14 kN, My.ED=1.64 kN.m, Mz.ED=1.48 kN.m, Vy.ED=0.71 kN, Vz.ED=1.24 kN, Ted=0.44 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.553$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.053$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.609$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.790$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.992$ ,  $\chi_z=0.933$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.712 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.24 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 13.1 / 1.24E003 + 1.64 / 63.8 + 1.48 / 63.8 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6207: 160x160x8.0 Λόγος=0.050 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1239.73 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=-3.58 kN, My.ED=1.54 kN.m, Mz.ED=1.44 kN.m, Vy.ED=0.78 kN, Vz.ED=1.17 kN, Ted=0.22 kN.m



Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.500$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.053$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.181$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.790$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.933$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.785 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.17 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.58 / 1.24E003 + 1.54 / 63.8 + 1.44 / 63.8 = 0.050$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6208: 100x100x6.3    Λόγος=0.085    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=596.14$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-6.99$  kN,  $M_y.ED=0.06$  kN.m,  $M_z.ED=1.32$  kN.m,  $V_y.ED=0.86$  kN,  $V_z.ED=0.08$  kN,  $T_{ed}=0.17$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.804$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.926$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.861 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.083 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.99 / 596 + 0.0597 / 18.8 + 1.32 / 18.8 = 0.085$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6209: 100x100x6.3    Λόγος=0.050    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=15.26$  kN,  $M_y.ED=0.25$  kN.m,  $M_z.ED=0.25$  kN.m,  $V_y.ED=0.10$  kN,  $V_z.ED=0.38$  kN,  $T_{ed}=0.08$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.060$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.077$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.077$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.104 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.381 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.3 / 644 + 0.246 / 18.8 + 0.251 / 18.8 = 0.050$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6210: 100x100x6.3 Λόγος=0.108 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.86 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=607.63 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-20.95 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.22 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.68 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.34 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.26 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.861 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.861 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.468$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.468$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.944$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.677 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.338 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 20.9 / 608 + 0.217 / 18.8 + 1.16 / 18.8 = 0.108$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6211: 100x100x6.3 Λόγος=0.097 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=577.97 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-8.20 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.53 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.78 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.915 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=50.165$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.958$ ,  $\chi_z=0.898$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.778 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00998 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.2 / 578 + 0.0124 / 18.8 + 1.53 / 18.8 = 0.097$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6212: 100x100x6.3 Λόγος=0.055 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.11 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=15.23 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.10 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.49 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.22 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.27 kN, T<sub>ed</sub>=0.19 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.107 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.107 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=40.689, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.689

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.934, X<sub>z</sub>=0.934, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.216 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.27 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.2 / 644 + 0.0951 / 18.8 + 0.49 / 18.8 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6213: 100x100x6.3 Λόγος=0.114 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=599.62 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-18.58 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.23 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.33 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.59 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.35 kN, T<sub>ed</sub>=0.34 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.149 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.149 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=41.247, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=41.247

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.932, X<sub>z</sub>=0.932, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.586 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.352 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 18.6 / 600 + 0.233 / 18.8 + 1.33 / 18.8 = 0.114$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6214: 100x100x6.3    Λόγος=0.044    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.30 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
 $N_{ed}=-0.36 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.74 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=4.73 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.24 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.20 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.300 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.650$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.859$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.108$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.73 / 186 = 0.025$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.242 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.025  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.355 / 644 + 0.0788 / 18.8 + 0.741 / 18.8 = 0.044$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6215: 160x160x8.0    Λόγος=0.054    ΣΦ=12103    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1244.09 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$   
 $My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ)  
 $N_{ed}=-1.29 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.24 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=2.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.91 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.19 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.932 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.813$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.91 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 1.19 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.29 / 1.24\text{E}003 + 1.24 / 63.8 + 2.12 / 63.8 = 0.054$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6216: HE300B    Λόγος=0.031    ΣΦ=11102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.73 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN  
M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)  
N<sub>ed</sub>=-3.57 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.20 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.27 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=6.10 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.38 kN, T<sub>ed</sub>=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.731 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.731 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.900  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=5.624, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=8.680  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 6.1 / 1.61E003 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.38 / 752 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 3.57 / 4.1E003 + 4.2 / 461 + 3.27 / 157 = 0.031 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6217: 160x160x8.0    Λόγος=0.054    ΣΦ=12101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.05 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX)  
N<sub>ed</sub>=2.45 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.40 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.96 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.71 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.17 kN, T<sub>ed</sub>=0.31 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=5.053 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=5.053 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=40.790, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.790  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.933, X<sub>z</sub>=0.933, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.713 / 383 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.17 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 2.45 / 1.33E003 + 1.4 / 63.8 + 1.96 / 63.8 = 0.054 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6218: 160x160x8.0    Λόγος=0.056    ΣΦ=12101    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.02 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12101 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )  
 $N_{ed}=4.22 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.56 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.83 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.77 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.24 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.43 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.016 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.491$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.934$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.774 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.24 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 4.22 / 1.33E003 + 1.56 / 63.8 + 1.83 / 63.8 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6219: 160x160x8.0 Λόγος=0.087 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.87 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ )  
 $N_{ed}=2.90 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.33 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=4.11 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.49 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.17 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.34 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.865 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.865 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=39.273$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.273$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.938$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.49 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.17 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 2.9 / 1.33E003 + 1.33 / 63.8 + 4.11 / 63.8 = 0.087$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6220: HE300B Λόγος=0.029 ΣΦ=22102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.00 m,  $A=0.0149 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.004735 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.01017 \text{ m}^2$   
 $I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN  
My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=-3.60 kN, My.ED=2.63 kN.m, Mz.ED=3.49 kN.m, Vy.ED=5.10 kN, Vz.ED=1.91 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.002$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.002$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.709$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=13.220$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.1 / 1.61E003 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.91 / 752 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.6 / 4.1E003 + 2.63 / 461 + 3.49 / 157 = 0.029$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6221: HE300B Λόγος=0.023 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.44 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, Vy.RD=1613.91 kN, Vz.RD=751.78 kN

My.RD=461.45 kN.m, Mz.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-4.90 kN, My.ED=9.78 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.74 kN, Vz.ED=16.71 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.440$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.440$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=3.385$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=5.515$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.745 / 1.61E003 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 16.7 / 752 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.9 / 4.1E003 + 9.78 / 461 + 0.103 / 157 = 0.023$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6222: 160x160x8.0 Λόγος=0.060 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )

Ned=3.89 kN, My.ED=1.14 kN.m, Mz.ED=2.47 kN.m, Vy.ED=1.21 kN, Vz.ED=1.13 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.466$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.932$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.907$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.813$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.21 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.13 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.89 / 1.33E003 + 1.14 / 63.8 + 2.47 / 63.8 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6223: HE300B Λόγος=0.031 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.73 m,  $A=0.0149$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.004735$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.01017$  m<sup>2</sup>

$I_y=0.0002517$  m<sup>4</sup>,  $I_z=8.56E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.86E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.001678$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.0005707$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.001869$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.0008701$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN,  $V_y.RD=1613.91$  kN,  $V_z.RD=751.78$  kN

$My.RD=461.45$  kN.m,  $Mz.RD=156.93$  kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX )

Ned=-3.62 kN, My.ED=5.22 kN.m, Mz.ED=3.03 kN.m, Vy.ED=5.45 kN, Vz.ED=5.60 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.730$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.730$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.900$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=5.617$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.668$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 5.45 / 1.61E003 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 5.6 / 752 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.62 / 4.1E003 + 5.22 / 461 + 3.03 / 157 = 0.031$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6224: 160x160x8.0 Λόγος=0.061 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.00 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX )

Ned=7.05 kN, My.ED=1.40 kN.m, Mz.ED=2.13 kN.m, Vy.ED=0.83 kN, Vz.ED=1.17 kN, Ted=0.27 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.001$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.370$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.370$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.935$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.833 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.17 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.05 / 1.33E003 + 1.4 / 63.8 + 2.13 / 63.8 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6225: 160x160x8.0 Λόγος=0.061 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1248.74$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12105 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MY)

$N_{ed}=-8.45$  kN,  $M_y.ED=1.47$  kN.m,  $M_z.ED=1.97$  kN.m,  $V_y.ED=0.81$  kN,  $V_z.ED=1.20$  kN,  $T_{ed}=0.38$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=38.748$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.748$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.940$ ,  $\chi_z=0.940$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.807 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.2 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.45 / 1.25E003 + 1.47 / 63.8 + 1.97 / 63.8 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6226: 160x160x8.0 Λόγος=0.071 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.13 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FX)

$N_{ed}=4.26$  kN,  $M_y.ED=0.89$  kN.m,  $M_z.ED=3.44$  kN.m,  $V_y.ED=1.19$  kN,  $V_z.ED=0.99$  kN,  $T_{ed}=0.28$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.436$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.436$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.931$ ,  $\chi_z=0.931$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.19 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.995 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.26 / 1.33E003 + 0.888 / 63.8 + 3.44 / 63.8 = 0.071$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6227: HE300B    Λόγος=0.019    ΣΦ=11102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.00 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=0.0002517 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=8.56E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.86E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.001678 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.0005707 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.001869 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.0008701 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=4097.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=1613.91 kN, V<sub>z</sub>.RD=751.78 kN

M<sub>y</sub>.RD=461.45 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=156.93 kN.m, TRD=9.86 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)

N<sub>ed</sub>=-3.33 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.94 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.91 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.65 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.41 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.002 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.002 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=7.709, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=13.220

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.65 / 1.61E003 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.41 / 752 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.33 / 4.1E003 + 2.94 / 461 + 1.91 / 157 = 0.019$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6228: 160x160x8.0    Λόγος=0.068    ΣΦ=12105    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1246.46 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12105 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MY)

N<sub>ed</sub>=-14.09 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.57 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.07 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.86 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.30 kN, T<sub>ed</sub>=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.432 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.632, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=39.273

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.994, X<sub>z</sub>=0.938, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.856 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.3 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 14.1 / 1.25E003 + 1.57 / 63.8 + 2.07 / 63.8 = 0.068$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6229: 160x160x8.0 Λόγος=0.025 ΣΦ=12203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1164.71 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12203 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FZ )

Ned=-7.04 kN, My.ED=0.11 kN.m, Mz.ED=1.12 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.46 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.41 kN, Ted=0.24 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.433 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.700

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=27.496, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=54.982

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.974, X<sub>z</sub>=0.877, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.46 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.406 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.04 / 1.16E003 + 0.113 / 63.8 + 1.12 / 63.8 = 0.025$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6230: 100x100x6.3 Λόγος=0.056 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=611.91 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-8.74 kN, My.ED=0.19 kN.m, Mz.ED=0.60 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.58 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.47 kN, Ted=0.17 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.349 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.660

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.349 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=23.323, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=35.338

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.985, X<sub>z</sub>=0.951, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.578 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.471 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.74 / 612 + 0.19 / 18.8 + 0.596 / 18.8 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6231: 100x100x6.3    Λόγος=0.182    ΣΦ=12205    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.71 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12205 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MY )  
 $N_{ed}=29.07 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.29 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=2.27 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=1.28 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.33 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.23 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.713 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.713 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.532$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=35.532$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.950$ ,  $\chi_z=0.950$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 1.28 / 186 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.333 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 29.1 / 644 + 0.286 / 18.8 + 2.27 / 18.8 = 0.182$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6232: 100x100x6.3    Λόγος=0.094    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.78 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=609.74 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )  
 $N_{ed}=-29.10 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.63 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.36 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.27 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.426$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.426$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.948$ ,  $\chi_z=0.948$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.36 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.269 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 29.1 / 610 + 0.232 / 18.8 + 0.629 / 18.8 = 0.094$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6233: 160x160x8.0    Λόγος=0.026    ΣΦ=11202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.57 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1145.12 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)  
N<sub>ed</sub>= -9.56 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.32 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.80 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.44 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.16 kN, T<sub>ed</sub>=0.43 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.700  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=29.011, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=58.011  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.969, X<sub>z</sub>=0.862, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.443 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.157 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 9.56 / 1.15E003 + 0.318 / 63.8 + 0.797 / 63.8 = 0.026 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6234: 160x160x8.0 Λόγος=0.066 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1236.81 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ)  
N<sub>ed</sub>= -14.20 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.50 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.96 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.72 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.23 kN, T<sub>ed</sub>=0.20 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.566 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=5.133 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.714, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=41.436  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.991, X<sub>z</sub>=0.931, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.718 / 383 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.23 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 14.2 / 1.24E003 + 1.5 / 63.8 + 1.96 / 63.8 = 0.066 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6235: 100x100x6.3 Λόγος=0.064 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=611.91 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-11.23 kN, My.ED=0.19 kN.m, Mz.ED=0.66 kN.m, Vy.ED=0.59 kN, Vz.ED=0.38 kN, Ted=0.18 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=35.338$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.951$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.593 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.382 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.2 / 612 + 0.19 / 18.8 + 0.663 / 18.8 = 0.064$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6236: 100x100x6.3 Λόγος=0.079 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=606.60 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-24.68 kN, My.ED=0.13 kN.m, Mz.ED=0.59 kN.m, Vy.ED=0.40 kN, Vz.ED=0.28 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.899$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.899$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.971$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.971$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.943$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.396 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.278 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 24.7 / 607 + 0.131 / 18.8 + 0.59 / 18.8 = 0.079$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6237: 100x100x6.3 Λόγος=0.145 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12202 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)

Ned=22.83 kN, My.ED=0.22 kN.m, Mz.ED=1.83 kN.m, Vy.ED=1.06 kN, Vz.ED=0.30 kN, Ted=0.23 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.834$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.834$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.115$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.115$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.06 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.303 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 22.8 / 644 + 0.224 / 18.8 + 1.83 / 18.8 = 0.145$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6238: 100x100x6.3 Λόγος=0.318 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=8.19 kN, My.ED=0.54 kN.m, Mz.ED=5.19 kN.m, Vy.ED=3.67 kN, Vz.ED=0.54 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.853$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.853$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 3.67 / 186 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.539 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.19 / 644 + 0.538 / 18.8 + 5.19 / 18.8 = 0.318$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6239: 100x100x6.3 Λόγος=0.325 ΣΦ=12104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12104 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y MX)

Ned=0.29 kN, My.ED=0.48 kN.m, Mz.ED=5.62 kN.m, Vy.ED=4.01 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.07 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.862$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.862$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.01 / 186 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0213 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.289 / 644 + 0.476 / 18.8 + 5.62 / 18.8 = 0.325$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6240: 160x160x8.0 Λόγος=0.089 ΣΦ=ΕΑΚ 093 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_093 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y + 0.75\*Snow )

$Ned=15.69$  kN,  $M_y.ED=3.54$  kN.m,  $M_z.ED=1.39$  kN.m,  $V_y.ED=2.20$  kN,  $V_z.ED=11.59$  kN,  $Ted=0.41$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.998$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.2 / 383 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.6 / 383 = 0.030$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.7 / 1.33E003 + 3.54 / 63.8 + 1.39 / 63.8 = 0.089$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6241: 100x100x6.3 Λόγος=0.347 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )

$Ned=13.73$  kN,  $M_y.ED=0.87$  kN.m,  $M_z.ED=5.25$  kN.m,  $V_y.ED=3.69$  kN,  $V_z.ED=0.76$  kN,  $Ted=0.04$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.823$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.823$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.982$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.982$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.946$ ,  $X_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.69 / 186 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.765 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.7 / 644 + 0.87 / 18.8 + 5.25 / 18.8 = 0.347$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6242: 100x100x6.3 Λόγος=0.334 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

$N_{ed}=1.22 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.72 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=5.50 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.87 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.12 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.823 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.823 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.977$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.977$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.946$ ,  $X_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.87 / 186 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.12 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.22 / 644 + 0.718 / 18.8 + 5.5 / 18.8 = 0.334$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6243: 160x160x8.0 Λόγος=0.113 ΣΦ=EAK\_093 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_093 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y + 0.75\*Snow)

$N_{ed}=20.89 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=4.82 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.40 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.69 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=13.57 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.27 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.765 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.372$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.990$ ,  $X_z=0.888$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.69 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 13.6 / 383 = 0.035$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.035

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 20.9 / 1.33E003 + 4.82 / 63.8 + 1.4 / 63.8 = 0.113$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6244: 100x100x6.3 Λόγος=0.347 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

$N_{ed}=15.41 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.91 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=5.14 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.59 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.80 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.813 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.813 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.849$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.849$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.59 / 186 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.805 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.4 / 644 + 0.908 / 18.8 + 5.14 / 18.8 = 0.347$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6245: 100x100x6.3 Λόγος=0.325 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

$N_{ed}=0.92 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.83 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=5.24 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.69 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.19 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.857$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.857$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.69 / 186 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.188 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.924 / 644 + 0.835 / 18.8 + 5.24 / 18.8 = 0.325$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6246: 160x160x8.0    Λόγος=0.122    ΣΦ=ΕΑΚ 093    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_093 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y + 0.75\*Snow )  
 $N_{ed}=14.68 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=6.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=1.06 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.94 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=15.50 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.15 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.850$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.270$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.936 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 15.5 / 383 = 0.040$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.040  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 14.7 / 1.33\text{E}003 + 6.01 / 63.8 + 1.06 / 63.8 = 0.122$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6247: 100x100x6.3    Λόγος=0.327    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )  
 $N_{ed}=13.07 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.93 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=4.83 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=3.28 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.82 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.813 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.813 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.850$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.850$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 3.28 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.816 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 13.1 / 644 + 0.929 / 18.8 + 4.83 / 18.8 = 0.327$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6248: 100x100x6.3    Λόγος=0.320    ΣΦ=12106    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ )  
Ned=0.78 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.77 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.21 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.65 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.17 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=36.857, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=36.857  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.946, X<sub>z</sub>=0.946, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 3.65 / 186 = 0.020 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.17 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.78 / 644 + 0.773 / 18.8 + 5.21 / 18.8 = 0.320 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6249: 160x160x8.0 Λόγος=0.116 ΣΦ=EAK\_093 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.06 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_093 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y + 0.75\*Snow )  
Ned=16.44 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.42 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=6.16 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=15.45 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.07 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.055 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.950  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.251 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=31.519, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=52.487  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.962, X<sub>z</sub>=0.888, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 15.5 / 383 = 0.040 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.07 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.040  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 16.4 / 1.33E003 + 0.423 / 63.8 + 6.16 / 63.8 = 0.116 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6250: 100x100x6.3 Λόγος=0.335 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )  
Ned=16.26 kN, My.ED=0.70 kN.m, Mz.ED=5.12 kN.m, Vy.ED=3.56 kN, Vz.ED=0.65 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.823 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=2.823 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=36.980, Λυγηρότητα λz=36.980  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.946, Xz=0.946, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.56 / 186 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.655 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.019  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 16.3 / 644 + 0.696 / 18.8 + 5.12 / 18.8 = 0.335$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6251: 100x100x6.3 Λόγος=0.324 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ )  
Ned=0.91 kN, My.ED=0.56 kN.m, Mz.ED=5.50 kN.m, Vy.ED=3.87 kN, Vz.ED=0.03 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.823 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=2.823 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=36.975, Λυγηρότητα λz=36.975  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.946, Xz=0.946, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.87 / 186 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0332 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.021  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.913 / 644 + 0.559 / 18.8 + 5.5 / 18.8 = 0.324$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6252: 160x160x8.0 Λόγος=0.124 ΣΦ=EAK\_093 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.77 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m



Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_093 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y + 0.75\*Snow )  
Ned=19.43 kN, My.ED=4.57 kN.m, Mz.ED=2.44 kN.m, Vy.ED=2.48 kN, Vz.ED=13.37 kN, Ted=0.27 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.770$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.251$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=22.861$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.487$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.986$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.48 / 383 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 13.4 / 383 = 0.035$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.035

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 19.4 / 1.33E003 + 4.57 / 63.8 + 2.44 / 63.8 = 0.124$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6253: 100x100x6.3 Λόγος=0.333 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN  
 $M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ )

Ned=12.07 kN, My.ED=0.60 kN.m, Mz.ED=5.30 kN.m, Vy.ED=3.74 kN, Vz.ED=0.58 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.813$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.813$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.851$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.851$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.74 / 186 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.581 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 12.1 / 644 + 0.597 / 18.8 + 5.3 / 18.8 = 0.333$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6254: 100x100x6.3 Λόγος=0.323 ΣΦ=22204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN  
 $M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22204 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MX )

Ned=1.29 kN, My.ED=0.40 kN.m, Mz.ED=5.62 kN.m, Vy.ED=3.99 kN, Vz.ED=0.04 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.813$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.813$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.844$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.844$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 3.99 / 186 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.036 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.29 / 644 + 0.405 / 18.8 + 5.62 / 18.8 = 0.323$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6255: 160x160x8.0 Λόγος=0.095 ΣΦ=ΕΑΚ 093 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.50 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_093 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y + 0.75\*Snow )

$N_{ed}=14.69$  kN,  $M_y.ED=1.95$  kN.m,  $M_z.ED=3.38$  kN.m,  $V_y.ED=11.38$  kN,  $V_z.ED=3.11$  kN,  $T_{ed}=0.44$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.498$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=18.139$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.998$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 11.4 / 383 = 0.030$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 3.11 / 383 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 14.7 / 1.33E003 + 1.95 / 63.8 + 3.38 / 63.8 = 0.095$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6256: 100x100x6.3 Λόγος=0.170 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )

$N_{ed}=2.23$  kN,  $M_y.ED=0.30$  kN.m,  $M_z.ED=2.82$  kN.m,  $V_y.ED=1.94$  kN,  $V_z.ED=0.39$  kN,  $T_{ed}=0.06$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.853$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.853$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.946$ ,  $X_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.94 / 186 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.39 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.23 / 644 + 0.298 / 18.8 + 2.82 / 18.8 = 0.170$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6257: 100x100x6.3    Λόγος=0.194    ΣΦ=12206    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12206 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MZ )

$N_{ed}=4.10 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.42 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.97 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.25 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.862$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.862$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.946$ ,  $X_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.97 / 186 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.252 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.1 / 644 + 0.101 / 18.8 + 3.42 / 18.8 = 0.194$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6258: 160x160x8.0    Λόγος=0.080    ΣΦ=EAK\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=1.63 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.00 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=5.37 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=7.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.37 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.199 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.486$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=0.888$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.37 / 383 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.02 / 383 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.63 / 1.33E003 + 2 / 63.8 + 3.03 / 63.8 = 0.080$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6259: 100x100x6.3    Λόγος=0.248    ΣΦ=12202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)

N<sub>ed</sub>=1.37 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.02 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.60 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.86 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.17 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.813 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.813 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=36.849, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=36.849

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.946, X<sub>z</sub>=0.946, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.86 / 186 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.17 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.37 / 644 + 0.0163 / 18.8 + 4.6 / 18.8 = 0.248$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6260: 100x100x6.3    Λόγος=0.229    ΣΦ=22202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)

N<sub>ed</sub>=3.71 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.14 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.05 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.23 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.28 kN, T<sub>ed</sub>=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=36.857, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=36.857

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.946, X<sub>z</sub>=0.946, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.23 / 186 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.281 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.71 / 644 + 0.14 / 18.8 + 4.05 / 18.8 = 0.229$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6261: 160x160x8.0    Λόγος=0.076    ΣΦ=ΕΑΚ\_093    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.20 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_093 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y + 0.75\*Snow )

Ned=1.55 kN, My.ED=2.41 kN.m, Mz.ED=2.37 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=4.04 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.10 kN, Ted=0.35 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.199 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.750

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=14.518, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=52.471

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.888, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.04 / 383 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 10.1 / 383 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.026

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.55 / 1.33E003 + 2.41 / 63.8 + 2.37 / 63.8 = 0.076$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6262: 70x70x5.0    Λόγος=0.085    ΣΦ=12106    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m, A=0.00129 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000645 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.01E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.42E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=2.57E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=3.12E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=306.10 kN, V<sub>y</sub>.RD=102.41 kN, V<sub>z</sub>.RD=102.41 kN

My.RD=7.07 kN.m, Mz.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ )

Ned=-7.26 kN, My.ED=0.04 kN.m, Mz.ED=0.40 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.22 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.11 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.058 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.058 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=57.864, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=57.864

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.863, X<sub>z</sub>=0.863, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.224 / 102 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.111 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.26 / 306 + 0.0371 / 7.07 + 0.395 / 7.07 = 0.085$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6263: 70x70x5.0    Λόγος=0.234    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.19 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=301.60 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=102.41 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
 $N_{ed}=-18.86 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=1.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.69 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.19 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.188 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.188 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=60.307$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=60.307$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.850$ ,  $\chi_z=0.850$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.685 / 102 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.193 / 102 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 18.9 / 302 + 0.108 / 7.07 + 1.1 / 7.07 = 0.234$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6264: 70x70x5.0    Λόγος=0.276    ΣΦ=12206    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.33 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=296.33 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=102.41 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12206 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MZ)  
 $N_{ed}=-32.35 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=1.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.61 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.07 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.330 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.330 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=62.996$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=62.996$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.835$ ,  $\chi_z=0.835$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.607 / 102 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.0662 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 32.4 / 296 + 0.126 / 7.07 + 1 / 7.07 = 0.276$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6265: 70x70x5.0    Λόγος=0.273    ΣΦ=EAK 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.49 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=3.12E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=290.10 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=102.41 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-63.63 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.35 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.487 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.487 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=65.970$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=65.970$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.818$ ,  $\chi_z=0.818$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0138 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0275 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.000  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,Rd} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 63.6 / 290 + 0.352 / 7.07 + 0.0287 / 7.07 = 0.273$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6266: 70x70x5.0 Λόγος=0.254 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.48 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=3.12E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=290.22 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=102.41 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=102.41 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=7.07 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=2.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-58.43 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.484 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.484 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=65.915$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=65.915$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.818$ ,  $\chi_z=0.818$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00429 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0273 / 102 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,Rd} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 58.4 / 290 + 0.356 / 7.07 + 0.0163 / 7.07 = 0.254$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6267: 70x70x5.0 Λόγος=0.268 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.33 m,  $A=0.00129 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000645 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000645 \text{ m}^2$   
 $I_y=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.01E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.42E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=2.57E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=3.12E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=3.12E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=296.23 kN, Vy.RD=102.41 kN, Vz.RD=102.41 kN  
My.RD=7.07 kN.m, Mz.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

Ned=-31.46 kN, My.ED=0.11 kN.m, Mz.ED=0.98 kN.m, Vy.ED=0.59 kN, Vz.ED=0.20 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.332$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.332$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=63.044$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=63.044$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.835$ ,  $\chi_z=0.835$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.59 / 102 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.198 / 102 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 31.5 / 296 + 0.107 / 7.07 + 0.984 / 7.07 = 0.268$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6268: 70x70x5.0 Λόγος=0.254 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.19 m,  $A=0.00129$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000645$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000645$  m<sup>2</sup>

$I_y=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.42E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=301.61 kN, Vy.RD=102.41 kN, Vz.RD=102.41 kN

My.RD=7.07 kN.m, Mz.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

Ned=-23.97 kN, My.ED=0.07 kN.m, Mz.ED=1.12 kN.m, Vy.ED=0.70 kN, Vz.ED=0.16 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.187$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.187$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=60.304$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=60.304$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.850$ ,  $\chi_z=0.850$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.701 / 102 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.164 / 102 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 24 / 302 + 0.0742 / 7.07 + 1.12 / 7.07 = 0.254$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6269: 70x70x5.0 Λόγος=0.169 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00129$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000645$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000645$  m<sup>2</sup>

$I_y=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.01E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.42E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=2.57E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=3.12E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=306.11 kN, Vy.RD=102.41 kN, Vz.RD=102.41 kN

My.RD=7.07 kN.m, Mz.RD=7.07 kN.m, TRD=2.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: 12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)

Ned=-12.37 kN, My.ED=0.02 kN.m, Mz.ED=0.88 kN.m, Vy.ED=0.44 kN, Vz.ED=0.10 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.058$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.058$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=57.859$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.859$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.863$ ,  $\chi_z=0.863$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.441 / 102 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.104 / 102 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 12.4 / 306 + 0.0244 / 7.07 + 0.882 / 7.07 = 0.169$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6270: 160x160x8.0 Λόγος=0.058 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1246.43 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=-1.80 kN, My.ED=1.06 kN.m, Mz.ED=2.52 kN.m, Vy.ED=1.53 kN, Vz.ED=1.01 kN, Ted=0.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.433$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.866$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.640$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.281$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.53 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.01 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.8 / 1.25E003 + 1.06 / 63.8 + 2.52 / 63.8 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6271: 160x160x8.0 Λόγος=0.067 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=6.82 kN, My.ED=0.84 kN.m, Mz.ED=3.12 kN.m, Vy.ED=1.81 kN, Vz.ED=0.14 kN, Ted=0.37 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.433$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.866$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.640$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.281$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.938$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.81 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.141 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.82 / 1.33E003 + 0.84 / 63.8 + 3.12 / 63.8 = 0.067$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6272: 160x160x8.0 Λόγος=0.043 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=7.04$  kN,  $M_y.ED=2.09$  kN.m,  $M_z.ED=0.29$  kN.m,  $V_y.ED=0.07$  kN,  $V_z.ED=2.92$  kN,  $T_{ed}=0.83$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.348$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.348$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.234$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=21.763$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.989$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0722 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.92 / 383 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.04 / 1.33E003 + 2.09 / 63.8 + 0.286 / 63.8 = 0.043$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6273: 100x100x6.3 Λόγος=0.042 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.71 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=611.54$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-11.89$  kN,  $M_y.ED=0.20$  kN.m,  $M_z.ED=0.23$  kN.m,  $V_y.ED=0.02$  kN,  $V_z.ED=0.40$  kN,  $T_{ed}=0.09$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.712$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.712$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.527$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=35.527$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.950$ ,  $\chi_z=0.950$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0199 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.403 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.9 / 612 + 0.195 / 18.8 + 0.226 / 18.8 = 0.042$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6274: 100x100x6.3 Λόγος=0.072 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.78 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=609.73 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-26.53 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.42 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.11 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.43 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.781 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.431$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.431$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.948$ ,  $\chi_z=0.948$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0684 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.434 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 26.5 / 610 + 0.422 / 18.8 + 0.106 / 18.8 = 0.072$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6275: 160x160x8.0 Λόγος=0.051 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.66 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1241.07 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-9.01 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.68 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=2.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.15 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.04 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.46 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.662 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.016 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.489$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.491$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.989$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.15 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0378 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.01 / 1.24E003 + 0.68 / 63.8 + 2.1 / 63.8 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6276: 160x160x8.0 Λόγος=0.078 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.07 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-33.18 kN, My.ED=2.43 kN.m, Mz.ED=0.82 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.55 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.89 kN, Ted=0.58 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.354 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.016 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=19.003, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.491

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.996, X<sub>z</sub>=0.934, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.554 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.89 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 33.2 / 1.24E003 + 2.43 / 63.8 + 0.815 / 63.8 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6277: 160x160x8.0 Λόγος=0.052 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=13.55 kN, My.ED=2.44 kN.m, Mz.ED=0.20 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.15 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.77 kN, Ted=0.74 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=1.634 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.660

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=1.634 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.411, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=26.381

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.977, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.152 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 2.77 / 383 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 13.6 / 1.33E003 + 2.44 / 63.8 + 0.199 / 63.8 = 0.052$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6278: 100x100x6.3    Λόγος=0.065    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=602.16 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-23.35 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.24 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.42 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.060 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.077$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.077$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.936$ ,  $\chi_z=0.936$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0266 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.415 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 23.3 / 602 + 0.248 / 18.8 + 0.239 / 18.8 = 0.065$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6279: 100x100x6.3    Λόγος=0.076    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.87 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=607.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-30.94 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.31 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.21 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.866 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.866 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.532$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.532$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.944$ ,  $\chi_z=0.944$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.112 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.212 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 30.9 / 607 + 0.15 / 18.8 + 0.312 / 18.8 = 0.076$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6280: 160x160x8.0    Λόγος=0.053    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.56 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1239.73 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-45.27 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.63 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.45 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.25 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.17 kN, T<sub>ed</sub>=0.48 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.557 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.053 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.641, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.790

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.992, X<sub>z</sub>=0.933, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.246 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.17 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 45.3 / 1.24E003 + 0.632 / 63.8 + 0.447 / 63.8 = 0.053 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6281: 160x160x8.0 Λόγος=0.073 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1239.73 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-52.42 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.35 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.61 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.23 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.11 kN, T<sub>ed</sub>=0.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.496 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=5.053 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.149, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.790

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=0.933, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.228 / 383 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.11 / 383 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 52.4 / 1.24E003 + 1.35 / 63.8 + 0.608 / 63.8 = 0.073 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6282: 160x160x8.0 Λόγος=0.028 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.92 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=6.18 kN, My.ED=1.13 kN.m, Mz.ED=0.34 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=0.89 kN, Ted=0.28 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.920$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.750$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.920$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.249$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=30.998$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=0.964$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0882 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.885 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 6.18 / 1.33E003 + 1.13 / 63.8 + 0.337 / 63.8 = 0.028$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6283: 100x100x6.3 Λόγος=0.038 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.11 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=600.74 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-7.91 kN, My.ED=0.29 kN.m, Mz.ED=0.17 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=0.43 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.110$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.110$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=40.732$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.732$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.934$ ,  $\chi_z=0.934$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.091 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.434 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 7.91 / 601 + 0.295 / 18.8 + 0.174 / 18.8 = 0.038$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6284: 100x100x6.3 Λόγος=0.066 ΣΦ=EAK\_093 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=599.62 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_093 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y + 0.75\*Snow )  
Ned=-17.64 kN, My.ED=0.33 kN.m, Mz.ED=0.36 kN.m, Vy.ED=0.14 kN, Vz.ED=0.38 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.149$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.149$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.246$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.246$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.932$ ,  $\chi_z=0.932$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.14 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.381 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 17.6 / 600 + 0.326 / 18.8 + 0.356 / 18.8 = 0.066$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6285: 160x160x8.0 Λόγος=0.082 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1179.87$  kN,  $V_{y,Rd}=383.43$  kN,  $V_{z,Rd}=383.43$  kN

$M_{y,Rd}=63.80$  kN.m,  $M_{z,Rd}=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

Ned=-0.32 kN, My.ED=1.35 kN.m, Mz.ED=3.87 kN.m, Vy.ED=3.87 kN, Vz.ED=0.96 kN, Ted=0.42 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.301$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.804$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.87 / 383 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.956 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.318 / 1.18E003 + 1.35 / 63.8 + 3.87 / 63.8 = 0.082$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6286: 160x160x8.0 Λόγος=0.019 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1241.65$  kN,  $V_{y,Rd}=383.43$  kN,  $V_{z,Rd}=383.43$  kN

$M_{y,Rd}=63.80$  kN.m,  $M_{z,Rd}=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-15.51 kN, My.ED=0.21 kN.m, Mz.ED=0.20 kN.m, Vy.ED=0.15 kN, Vz.ED=0.13 kN, Ted=0.02 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.500$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.442$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=40.362$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.984$ ,  $\chi_z=0.935$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.146 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.133 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.5 / 1.24E003 + 0.211 / 63.8 + 0.202 / 63.8 = 0.019$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6287: 160x160x8.0 Λόγος=0.067 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1244.12$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-68.20$  kN,  $M_y.ED=0.47$  kN.m,  $M_z.ED=0.32$  kN.m,  $V_y.ED=0.05$  kN,  $V_z.ED=0.65$  kN,  $T_{ed}=0.23$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.471$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.947$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.993$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0472 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.648 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 68.2 / 1.24E003 + 0.466 / 63.8 + 0.323 / 63.8 = 0.067$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6288: 100x100x6.3 Λόγος=0.047 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.22 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=17.19$  kN,  $M_y.ED=0.09$  kN.m,  $M_z.ED=0.28$  kN.m,  $V_y.ED=0.13$  kN,  $V_z.ED=0.25$  kN,  $T_{ed}=0.03$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.217$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.217$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.137$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.137$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.929$ ,  $X_z=0.929$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.131 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.254 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17.2 / 644 + 0.0941 / 18.8 + 0.28 / 18.8 = 0.047$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6289: 160x160x8.0 Λόγος=0.046 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.41 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1248.57 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-15.27 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.41 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.72 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.36 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.19 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.73 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.405 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.805 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.414$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.788$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.995$ ,  $X_z=0.940$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.363 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.192 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.3 / 1.25\text{E}003 + 1.41 / 63.8 + 0.725 / 63.8 = 0.046$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6290: 160x160x8.0 Λόγος=0.080 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1248.57 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-36.46 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=2.44 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.78 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.40 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.66 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.67 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.400 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.805 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.374$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=38.788$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.995$ ,  $X_z=0.940$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.401 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.66 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 36.5 / 1.25E003 + 2.44 / 63.8 + 0.779 / 63.8 = 0.080$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6291: 160x160x8.0 Λόγος=0.056 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.80 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-53.81 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.57 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.25 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.28 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.18 kN, T<sub>ed</sub>=0.43 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.501 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.996 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.189, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.330

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=0.935, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.28 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.18 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 53.8 / 1.24E003 + 0.572 / 63.8 + 0.245 / 63.8 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6292: 160x160x8.0 Λόγος=0.078 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.50 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.80 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-58.71 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.37 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.56 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.12 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.07 kN, T<sub>ed</sub>=0.35 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.495 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.996 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=20.141, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.330

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.993, X<sub>z</sub>=0.935, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.121 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.07 / 383 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 58.7 / 1.24E003 + 1.37 / 63.8 + 0.555 / 63.8 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6293: 100x100x6.3    Λόγος=0.060    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.63 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=14.39 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.63 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.79 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.15 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.634 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=28.251$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.804$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.971$ ,  $\chi_z=0.926$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0798 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.792 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 14.4 / 644 + 0.633 / 18.8 + 0.0774 / 18.8 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6294: 100x100x6.3    Λόγος=0.051    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.83 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=608.36 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-23.85 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.30 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.833 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.833 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.111$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.111$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0261 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.297 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 23.9 / 608 + 0.0685 / 18.8 + 0.158 / 18.8 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6295: 100x100x6.3    Λόγος=0.081    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.90 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=606.48 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-35.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.15 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.27 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.10 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.21 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.903 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=2.903 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=38.029, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=38.029  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.942, X<sub>z</sub>=0.942, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0994 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.208 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 35 / 606 + 0.153 / 18.8 + 0.275 / 18.8 = 0.081 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6296: 120x120x5.0 Λόγος=0.040 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.91 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=5.26 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.41 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.32 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.10 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.43 kN, T<sub>ed</sub>=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.915 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.660  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=1.915 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=26.968, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=40.860  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.975, X<sub>z</sub>=0.933, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.101 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.432 / 182 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 5.26 / 630 + 0.413 / 23 + 0.323 / 23 = 0.040 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6297: 100x100x6.3 Λόγος=0.023 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.06 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>



Αντοχή μέλους:

NRD=602.12 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-5.69 kN, My.ED=0.14 kN.m, Mz.ED=0.11 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.32 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.061 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.061 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=40.094, Λυγηρότητα λz=40.094  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.936, Xz=0.936, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0415 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.316 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.69 / 602 + 0.144 / 18.8 + 0.108 / 18.8 = 0.023$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6298: 100x100x6.3 Λόγος=0.055 ΣΦ=EAK 093 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.15 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=599.73 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_093 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y + 0.75\*Snow )  
Ned=-15.26 kN, My.ED=0.25 kN.m, Mz.ED=0.29 kN.m, Vy.ED=0.11 kN, Vz.ED=0.32 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.145 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.145 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=41.195, Λυγηρότητα λz=41.195  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.932, Xz=0.932, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.114 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.323 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 15.3 / 600 + 0.252 / 18.8 + 0.294 / 18.8 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6299: 160x160x8.0 Λόγος=0.064 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.46 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1244.12 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-64.55 kN, My.ED=0.51 kN.m, Mz.ED=0.29 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.60 kN, Ted=0.19 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.460$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.931$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=19.858$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=39.805$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.994$ ,  $\chi_z=0.937$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0124 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.604 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 64.5 / 1.24E003 + 0.511 / 63.8 + 0.29 / 63.8 = 0.064$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6300: 100x100x6.3 Λόγος=0.088 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.00 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=20.19 kN, My.ED=0.99 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.80 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.996$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.996$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=65.437$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=65.437$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.821$ ,  $\chi_z=0.821$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0367 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.799 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 20.2 / 644 + 0.988 / 18.8 + 0.0828 / 18.8 = 0.088$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6301: 100x100x6.3 Λόγος=0.095 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=9.94 kN, My.ED=1.24 kN.m, Mz.ED=0.25 kN.m, Vy.ED=0.10 kN, Vz.ED=0.90 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.800$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=62.870$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=62.870$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.836$ ,  $\chi_z=0.836$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0975 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.902 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.94 / 644 + 1.24 / 18.8 + 0.252 / 18.8 = 0.095$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6302: 100x100x6.3    Λόγος=0.123    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.14 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=520.93$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )

$N_{ed}=-0.14$  kN,  $M_y.ED=0.74$  kN.m,  $M_z.ED=1.57$  kN.m,  $V_y.ED=0.69$  kN,  $V_z.ED=0.59$  kN,  $T_{ed}=0.07$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=67.297$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=67.297$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.810$ ,  $\chi_z=0.810$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.688 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.595 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.135 / 521 + 0.738 / 18.8 + 1.57 / 18.8 = 0.123$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6303: 160x160x8.0    Λόγος=0.091    ΣΦ=22206    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.57 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25$  kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$M_y.RD=63.80$  kN.m,  $M_z.RD=63.80$  kN.m,  $TRD=12.27$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22206 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MZ )

$N_{ed}=5.79$  kN,  $M_y.ED=0.50$  kN.m,  $M_z.ED=5.02$  kN.m,  $V_y.ED=2.01$  kN,  $V_z.ED=0.21$  kN,  $T_{ed}=0.23$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.572$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.762$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.436$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.991$ ,  $X_z=0.931$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.01 / 383 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.205 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.79 / 1.33E003 + 0.499 / 63.8 + 5.02 / 63.8 = 0.091$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6304: 160x160x8.0 Λόγος=0.067 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.56 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1236.81 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12106 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

$N_{ed}=-2.63 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.11 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.40 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.93 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.59 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.561 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=20.674$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=41.436$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.992$ ,  $X_z=0.931$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.4 / 383 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.928 / 383 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.63 / 1.24E003 + 1.11 / 63.8 + 3.04 / 63.8 = 0.067$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6305: 100x100x6.3 Λόγος=0.082 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.35 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=3.98 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.31 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.49 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.47 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.23 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.349 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.323$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=35.338$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.985$ ,  $X_z=0.951$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.49 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.473 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.98 / 644 + 0.306 / 18.8 + 1.12 / 18.8 = 0.082$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6306: 100x100x6.3 Λόγος=0.079 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.89 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=606.72 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$Ned=-30.37 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.46 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.45 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.895 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.895 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.913$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.913$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.943$ ,  $\chi_z=0.943$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0723 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.446 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 30.4 / 607 + 0.461 / 18.8 + 0.0857 / 18.8 = 0.079$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6307: 100x100x6.3 Λόγος=0.103 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.84 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=608.24 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FZ )

$Ned=-7.14 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.68 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.73 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.22 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.16 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.838 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.838 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=37.168$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=37.168$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.945$ ,  $\chi_z=0.945$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.727 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.217 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.14 / 608 + 0.0397 / 18.8 + 1.68 / 18.8 = 0.103$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6308: 160x160x8.0    Λόγος=0.102    ΣΦ=11201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.30 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1179.87 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

Ned=-0.28 kN, My.ED=2.71 kN.m, Mz.ED=3.77 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.68 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.26 kN, Ted=1.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=1.301 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.800

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.804, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=52.471

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.888, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.68 / 383 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.26 / 383 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.278 / 1.18E003 + 2.71 / 63.8 + 3.77 / 63.8 = 0.102$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6309: 160x160x8.0    Λόγος=0.130    ΣΦ=EAK\_093    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.45 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1179.77 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_093 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y + 0.75\*Snow )

Ned=-0.82 kN, My.ED=6.46 kN.m, Mz.ED=1.76 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=6.22 kN, V<sub>z</sub>.ED=19.59 kN, Ted=0.20 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.251 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.446 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.487, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=7.201

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.888, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.22 / 383 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 19.6 / 383 = 0.051$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.051

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.821 / 1.18E003 + 6.46 / 63.8 + 1.76 / 63.8 = 0.130$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6310: 160x160x8.0    Λόγος=0.011    ΣΦ=11104    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.30 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1241.65 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX )  
N<sub>ed</sub>=-0.65 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.11 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.55 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.78 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.12 kN, T<sub>ed</sub>=0.63 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.500 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.300 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.800  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=40.362, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.875  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.935, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.78 / 383 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.124 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.653 / 1.24E003 + 0.108 / 63.8 + 0.548 / 63.8 = 0.011 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6311: 100x100x6.3    Λόγος=0.110    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )  
N<sub>ed</sub>=15.78 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.20 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.41 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.78 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.465 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=2.465 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.286, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=32.286  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.960, X<sub>z</sub>=0.960, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.778 / 186 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.315 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 15.8 / 644 + 0.195 / 18.8 + 1.41 / 18.8 = 0.110 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6312: 160x160x8.0    Λόγος=0.240    ΣΦ=EAK\_094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.73 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1179.77 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-1.10 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.83 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=9.40 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=15.31 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=12.58 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.19 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=3.251 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $I_z=0.731 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.850$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.487$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=10.032$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.888$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 15.3 / 383 = 0.040$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 12.6 / 383 = 0.033$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.040

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.1 / 1.18E003 + 5.83 / 63.8 + 9.4 / 63.8 = 0.240$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6313: 100x100x6.3 Λόγος=0.107 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.05 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=27.97 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.12 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.87 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=5.048 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $I_z=5.048 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=66.118$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=66.118$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.817$ ,  $\chi_z=0.817$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.04 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.873 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 28 / 644 + 1.12 / 18.8 + 0.07 / 18.8 = 0.107$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6314: 100x100x6.3 Λόγος=0.117 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=12.78 kN, My.ED=1.52 kN.m, Mz.ED=0.29 kN.m, Vy.ED=0.10 kN, Vz.ED=1.00 kN, Ted=0.17 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=5.022$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=5.022$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=65.778$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=65.778$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.819$ ,  $\chi_z=0.819$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.105 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 12.8 / 644 + 1.52 / 18.8 + 0.292 / 18.8 = 0.117$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6315: 100x100x6.3 Λόγος=0.112 ΣΦ=22102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.86 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=535.09 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
Ned=-0.27 kN, My.ED=0.74 kN.m, Mz.ED=1.35 kN.m, Vy.ED=0.58 kN, Vz.ED=0.59 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.860$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.860$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=63.656$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=63.656$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.832$ ,  $\chi_z=0.832$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.576 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.592 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.275 / 535 + 0.737 / 18.8 + 1.35 / 18.8 = 0.112$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6316: 160x160x8.0 Λόγος=0.174 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.00 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1234.33 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-1.51 kN, My.ED=2.90 kN.m, Mz.ED=8.10 kN.m, Vy.ED=9.94 kN, Vz.ED=7.35 kN, Ted=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.250$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=1.002$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.977$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=16.177$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 9.94 / 383 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 7.35 / 383 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.026

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.51 / 1.23E003 + 2.9 / 63.8 + 8.1 / 63.8 = 0.174$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6317: 100x100x6.3 Λόγος=0.082 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.47 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN

$M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )

Ned=15.21 kN, My.ED=0.17 kN.m, Mz.ED=0.91 kN.m, Vy.ED=0.57 kN, Vz.ED=0.03 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.471$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.471$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.365$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=32.365$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.960$ ,  $\chi_z=0.960$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.575 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0266 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 15.2 / 644 + 0.174 / 18.8 + 0.913 / 18.8 = 0.082$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6318: 100x100x6.3 Λόγος=0.225 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=608.89$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN

$M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )

Ned=-1.55 kN, My.ED=0.15 kN.m, Mz.ED=4.02 kN.m, Vy.ED=2.75 kN, Vz.ED=0.27 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.813$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.813$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.849$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.849$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.75 / 186 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.272 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.55 / 609 + 0.146 / 18.8 + 4.02 / 18.8 = 0.225$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6319: 100x100x6.3 Λόγος=0.066 ΣΦ=EAK\_007 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_007 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.50\*Snow )

$Ned=15.95$  kN,  $M_y.ED=0.11$  kN.m,  $M_z.ED=0.67$  kN.m,  $V_y.ED=0.21$  kN,  $V_z.ED=0.27$  kN,  $Ted=0.22$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.213$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.213$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.086$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.086$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.929$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.214 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.271 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 16 / 644 + 0.111 / 18.8 + 0.665 / 18.8 = 0.066$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6320: 100x100x6.3 Λόγος=0.043 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.21 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY )

$Ned=7.90$  kN,  $M_y.ED=0.09$  kN.m,  $M_z.ED=0.49$  kN.m,  $V_y.ED=0.19$  kN,  $V_z.ED=0.20$  kN,  $Ted=0.13$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.209$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.209$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=42.034$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=42.034$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.929$ ,  $X_z=0.929$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.193 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.197 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.9 / 644 + 0.0934 / 18.8 + 0.485 / 18.8 = 0.043$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6321: 100x100x6.3 Λόγος=0.208 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)

$Ned=1.46 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.65 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.21 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.62 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.853$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.853$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.946$ ,  $X_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.02 / 186 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.624 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.46 / 644 + 0.649 / 18.8 + 3.21 / 18.8 = 0.208$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6322: 160x160x8.0 Λόγος=0.077 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$

$I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$

$M_y.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$Ned=0.73 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=4.63 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.21 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.38 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.24 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.750 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=12.109$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=0.888$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0858 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.38 / 383 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.728 / 1.33E003 + 4.63 / 63.8 + 0.214 / 63.8 = 0.077$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6323: 160x160x8.0 Λόγος=0.074 ΣΦ=ΕΑΚ 007 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_007 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=0.69 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.50 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.21 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.09 kN, V<sub>z</sub>.ED=6.26 kN, T<sub>ed</sub>=0.25 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.750 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=12.109, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=52.471

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=0.888, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0912 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.26 / 383 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.016

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.687 / 1.33E003 + 4.5 / 63.8 + 0.211 / 63.8 = 0.074$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6324: 160x160x8.0 Λόγος=0.107 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=1.55 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.03 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=6.72 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=10.97 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.01 kN, T<sub>ed</sub>=0.42 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.750 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.950

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.471, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=11.503

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.888, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 11 / 383 = 0.029$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00713 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.029

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.55 / 1.33E003 + 0.0251 / 63.8 + 6.72 / 63.8 = 0.107$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6325: 160x160x8.0    Λόγος=0.041    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=1.75 kN, My.ED=0.12 kN.m, Mz.ED=2.43 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.86 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.06 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.750 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.950

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.471, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=11.503

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.888, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.86 / 383 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0649 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.75 / 1.33E003 + 0.118 / 63.8 + 2.43 / 63.8 = 0.041$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6326: 160x160x8.0    Λόγος=0.105    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN

My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=1.58 kN, My.ED=0.03 kN.m, Mz.ED=6.62 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=10.62 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.02 kN, Ted=0.40 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.750 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.950

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.471, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=11.503

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.888, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 10.6 / 383 = 0.028$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0236 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.028

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.58 / 1.33E003 + 0.027 / 63.8 + 6.62 / 63.8 = 0.105$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



Μέλος 6327: 160x160x8.0    Λόγος=0.039    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=1.78 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.12 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.27 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.65 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.06 kN, T<sub>ed</sub>=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.251 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.750 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.950  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.487, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=11.503  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.888, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 3.65 / 383 = 0.010 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.065 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 1.78 / 1.33E003 + 0.121 / 63.8 + 2.27 / 63.8 = 0.039 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6328: 160x160x8.0    Λόγος=0.096    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1328.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=1.70 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.07 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=6.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=9.54 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.01 kN, T<sub>ed</sub>=0.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.251 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.750 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.950  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.487, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=11.503  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.888, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 9.54 / 383 = 0.025 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.00529 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.025  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 1.7 / 1.33E003 + 0.0687 / 63.8 + 6 / 63.8 = 0.096 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6329: HE300B    Λόγος=0.437    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, A=0.0149 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.004735 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.01017 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=0.0002517 \text{ m}^4$ ,  $I_z=8.56\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.86\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.001678 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.0005707 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.001869 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.0008701 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=4097.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=1613.91 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=751.78 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=461.45 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=156.93 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=9.86 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-160.78 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=181.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.86 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=8.26 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=19.23 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=1.923$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.298$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 8.26 / 1.61\text{E}003 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 19.2 / 752 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.026

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 161 / 4.1\text{E}003 + 181 / 461 + 0.858 / 157 = 0.437$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6330: 160x160x8.0 Λόγος=0.088 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.75 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1328.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=383.43 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=1.71 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=5.45 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=8.78 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.29 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.750 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.950$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.471$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=11.503$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.888$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 8.78 / 383 = 0.023$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0112 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.023

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.71 / 1.33\text{E}003 + 0.065 / 63.8 + 5.45 / 63.8 = 0.088$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6331: 200x200x8.0 Λόγος=0.039 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-6.17 kN, My.ED=3.02 kN.m, Mz.ED=0.66 kN.m, Vy.ED=0.46 kN, Vz.ED=10.89 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.277$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.462 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.9 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.17 / 1.68E003 + 3.02 / 103 + 0.665 / 103 = 0.039$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6332: 200x200x8.0 Λόγος=0.040 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-6.16 kN, My.ED=3.01 kN.m, Mz.ED=0.69 kN.m, Vy.ED=0.52 kN, Vz.ED=10.86 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.277$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.522 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.9 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.16 / 1.68E003 + 3.01 / 103 + 0.685 / 103 = 0.040$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6333: 200x200x8.0 Λόγος=0.052 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=52.66 kN, My.ED=2.06 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.16 kN, Vz.ED=4.27 kN, Ted=0.03 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.475$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.809$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.277$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.161 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.27 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 52.7 / 1.68E003 + 2.06 / 103 + 0.0948 / 103 = 0.052$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6334: 200x200x8.0 Λόγος=0.051 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=51.46 kN, My.ED=2.07 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=4.23 kN, Ted=0.05 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.469$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.772$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.277$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0322 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.23 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51.5 / 1.68E003 + 2.07 / 103 + 0.0458 / 103 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6335: ELZ205x2.5 Λόγος=0.089 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.13 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.1268/187.9133 + (1.0415+0.0132)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.0810$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Y_{m1}) = 0.1268 / 162.9847 + 0.90 * (1.0415 + 0.0132)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.080$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Y_{m1}) = 0.1268 / 117.5416 + 1.00 * (1.0415 + 0.0132) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.089$   
Λόγος=0.089 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6336: ELZ205x2.5 Λόγος=0.089 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$My.RD=13.19$  kN.m,  $Mz.RD=2.52$  kN.m,  $Mb.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.11 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.1076/187.9133 + (1.0415+0.0112)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.0807$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Y_{m1}) = 0.1076 / 162.9847 + 0.90 * (1.0415 + 0.0112)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.080$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta My.ED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta Mz.ED|).ED/(MzRK/Ym1)}$$
$$= \frac{0.1076}{117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0112) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0002) / 113.2794} = 0.089$$

Λόγος=0.089 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6337: 160x160x8.0    Λόγος=0.184    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.44 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1179.87 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-0.34 kN, M<sub>y</sub>.ED=7.07 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.67 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=13.09 kN, V<sub>z</sub>.ED=21.25 kN, T<sub>ed</sub>=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.440 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.900  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.471, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=6.393  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.888, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 13.1 / 383 = 0.034$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 21.3 / 383 = 0.055$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.055  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.34 / 1.18E003 + 7.07 / 63.8 + 4.67 / 63.8 = 0.184$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6338: 160x160x8.0    Λόγος=0.184    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.73 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1179.87 kN, V<sub>y</sub>.RD=383.43 kN, V<sub>z</sub>.RD=383.43 kN  
M<sub>y</sub>.RD=63.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-1.04 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.57 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=6.12 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=9.88 kN, V<sub>z</sub>.ED=12.22 kN, T<sub>ed</sub>=0.31 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.250 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.735 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.800  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.471, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=9.493  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.888, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 9.88 / 383 = 0.026$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 12.2 / 383 = 0.032$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.032

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.04 / 1.18E003 + 5.57 / 63.8 + 6.12 / 63.8 = 0.184$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6339: 160x160x8.0    Λόγος=0.152    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.00 m,  $A=0.00483 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.002415 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.002415 \text{ m}^2$   
 $I_y=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=1.853E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=2.875E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000232 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000232 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000275 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000275 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1179.87 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=383.43 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=383.43 \text{ kN}$   
 $My.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=63.80 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=12.27 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-1.46 \text{ kN}$ ,  $My.ED=4.91 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=4.68 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=5.97 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=5.90 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.22 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.800$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.250 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=41.977$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.471$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.929$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 5.97 / 383 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 5.9 / 383 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.016  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.46 / 1.18E003 + 4.91 / 63.8 + 4.68 / 63.8 = 0.152$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6340: ELZ205x2.5    Λόγος=0.113    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$NRD=129.26 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$   
 $My.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-1.51 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.815 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.815 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.542$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.309 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)  
Λόγος=0.005



$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.5062/187.9133 + (1.0423+0.1562)/13.1921 + (0.0000+0.0024)/2.5236 = 0.1034$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.5062 / 162.9773 + 0.90 \cdot (1.0423 + 0.1562) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0024) / 113.2794 = 0.099$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.5062 / 117.5085 + 1.00 \cdot (1.0423 + 0.1562) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0024) / 113.2794 = 0.113$$

Λόγος=0.113 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6341: ELZ205x2.5    Λόγος=0.097    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=129.30 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.58 kN, M<sub>y, ED</sub>=1.04 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.984, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.512

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z, Ed</sub>|/V<sub>z, Rd</sub> = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.5764/187.9133 + (1.0415+0.0598)/13.1921 + (0.0000+0.0009)/2.5236 = 0.0883$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.5764 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0598) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0009) / 113.2794 = 0.086$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.5764 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0598) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0009) / 113.2794 = 0.097$$

Λόγος=0.097 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6342: ELZ205x2.5    Λόγος=0.127    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.26 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y.RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b.RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-2.32 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.815 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.815 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.542$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.309 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y.Ed}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{z.Ed}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.3165/187.9133 + (1.0423+0.2402)/13.1921 + (0.0000+0.0037)/2.5236 = 0.1166$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.3165 / 162.9773 + 0.90 \cdot (1.0423 + 0.2402) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0037) / 113.2794 = 0.111$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} = 2.3165 / 117.5085 + 1.00 \cdot (1.0423 + 0.2402) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0037) / 113.2794 = 0.127$   
Λόγος=0.127 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6343: ELZ205x2.5 Λόγος=0.102 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.27 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y.RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b.RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.67 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.815 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.815 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.992$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.534$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.6653/187.9133 + (1.0855+0.0690)/13.1921 + (0.0000+0.0011)/2.5236 = 0.0931$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.6653 / 162.9792 + 0.90 \cdot (1.0855 + 0.0690) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0011) / 113.2794 = 0.091$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.6653 / 117.5172 + 1.00 \cdot (1.0855 + 0.0690) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0011) / 113.2794 = 0.102$$

Λόγος=0.102 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6344: ELZ205x2.5    Λόγος=0.112    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.26 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-1.48 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.815 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.815 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.542$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.309 / 64.3 = 0.005 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

Λόγος=0.005

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.4825/187.9133 + (1.0423+0.1537)/13.1921 + (0.0000+0.0024)/2.5236 = 0.1031$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.4825 / 162.9773 + 0.90 \cdot (1.0423 + 0.1537) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0024) / 113.2794 = 0.099$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.4825 / 117.5085 + 1.00 \cdot (1.0423 + 0.1537) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0024) / 113.2794 = 0.112$$

Λόγος=0.112 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6345: ELZ205x2.5    Λόγος=0.098    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.65 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.982, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.507

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 0.6452/187.9133 +  
(1.0414+0.0669)/13.1921 + (0.0000+0.0010)/2.5236 = 0.0894

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =  
0.6452 / 162.9857 + 0.90 \* (1.0414 + 0.0669)/ 11.9929 + 1.00 \* (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.087

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =  
0.6452 / 117.5462 + 1.00 \* (1.0414 + 0.0669) / 11.9929 + 1.00 \* (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.098  
Λόγος=0.098 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6346: 200x200x8.0 Λόγος=0.036 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypI</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpI</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=1656.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-23.03 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.12 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.11 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.53 kN, V<sub>z</sub>.ED=10.51 kN, T<sub>ed</sub>=2.14 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.571 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.700

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.700

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=22.994, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.789

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.986, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.527 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.5 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 23 / 1.66E003 + 2.12 / 103 + 0.105 / 103 = 0.036$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6347: 200x200x8.0 Λόγος=0.062 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-22.73 kN, M<sub>y</sub>.ED=4.67 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.26 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.32 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.24 kN, T<sub>ed</sub>=2.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.571 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.593 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.424, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.787

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.321 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.24 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 22.7 / 1.68E003 + 4.67 / 103 + 0.257 / 103 = 0.062$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6348: 200x200x8.0 Λόγος=0.068 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-22.44 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.29 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.30 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.18 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.19 kN, T<sub>ed</sub>=2.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.571 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.593 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.424, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.787

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.184 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.187 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 22.4 / 1.68E003 + 5.29 / 103 + 0.295 / 103 = 0.068$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6349: 200x200x8.0    Λόγος=0.069    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-22.13 \text{ kN}$ ,  $My.ED=5.29 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.40 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=5.16 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=2.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0742 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 5.16 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 22.1 / 1.68E003 + 5.29 / 103 + 0.405 / 103 = 0.069$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6350: 200x200x8.0    Λόγος=0.064    ΣΦ=11202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$   
 $My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY )  
 $N_{ed}=-11.14 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.78 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=5.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.50 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.75 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.43 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.571 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.5 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 3.75 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.1 / 1.68E003 + 0.775 / 103 + 5.12 / 103 = 0.064$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6351: 200x200x8.0    Λόγος=0.059    ΣΦ=11202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)  
N<sub>ed</sub>=0.46 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.26 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.76 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.08 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.69 kN, T<sub>ed</sub>=1.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.570 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.643 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.418, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.104  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 3.08 / 485 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 2.69 / 485 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 0.458 / 1.68E003 + 1.26 / 103 + 4.76 / 103 = 0.059 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6352: 200x200x8.0    Λόγος=0.034    ΣΦ=21202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)  
N<sub>ed</sub>=-5.50 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.41 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.73 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.31 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.92 kN, T<sub>ed</sub>=0.46 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.570 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.643 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.418, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.104  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 3.31 / 485 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.921 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 5.5 / 1.68E003 + 0.414 / 103 + 2.73 / 103 = 0.034 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6353: 200x200x8.0    Λόγος=0.029    ΣΦ=EAK 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=0.16 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.20 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.75 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.48 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.22 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.76 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.484 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.22 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,RD} + |M_{z,Ed}|/M_{z,RD} = 0.162 / 1.68\text{E}003 + 2.2 / 103 + 0.745 / 103 = 0.029$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6354: 200x200x8.0 Λόγος=0.072 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=0.59 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.66 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.69 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=4.27 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=9.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.76 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.570 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.643 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.104$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 4.27 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 9.01 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,RD} + |M_{z,Ed}|/M_{z,RD} = 0.594 / 1.68\text{E}003 + 5.66 / 103 + 1.69 / 103 = 0.072$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6355: 200x200x8.0 Λόγος=0.076 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-9.44 kN, My.ED=5.17 kN.m, Mz.ED=2.04 kN.m, Vy.ED=4.36 kN, Vz.ED=9.29 kN, Ted=1.91 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.36 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.29 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.019  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.44 / 1.68E003 + 5.17 / 103 + 2.04 / 103 = 0.076$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6356: 200x200x8.0 Λόγος=0.043 ΣΦ=22206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22206 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MZ)  
Ned=-5.32 kN, My.ED=0.50 kN.m, Mz.ED=3.60 kN.m, Vy.ED=2.95 kN, Vz.ED=1.20 kN, Ted=1.23 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.95 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.2 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.32 / 1.68E003 + 0.504 / 103 + 3.6 / 103 = 0.043$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6357: 200x200x8.0 Λόγος=0.033 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-8.73 kN, My.ED=2.54 kN.m, Mz.ED=0.29 kN.m, Vy.ED=1.04 kN, Vz.ED=1.42 kN, Ted=1.91 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.04 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.42 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 8.73 / 1.68E003 + 2.54 / 103 + 0.29 / 103 = 0.033$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6358: 200x200x8.0 Λόγος=0.039 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-8.54 kN, My.ED=2.61 kN.m, Mz.ED=0.83 kN.m, Vy.ED=0.20 kN, Vz.ED=7.16 kN, Ted=1.81 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.199 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 7.16 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 8.54 / 1.68E003 + 2.61 / 103 + 0.828 / 103 = 0.039$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6359: 200x200x8.0 Λόγος=0.043 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=10.68 kN, My.ED=2.47 kN.m, Mz.ED=1.35 kN.m, Vy.ED=1.84 kN, Vz.ED=6.78 kN, Ted=1.58 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.84 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.78 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 10.7 / 1.68E003 + 2.47 / 103 + 1.35 / 103 = 0.043$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6360: 200x200x8.0    Λόγος=0.039    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=10.99$  kN,  $M_y.ED=2.23$  kN.m,  $M_z.ED=1.09$  kN.m,  $V_y.ED=2.22$  kN,  $V_z.ED=1.04$  kN,  $T_{ed}=1.58$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.22 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.04 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11 / 1.68E003 + 2.23 / 103 + 1.09 / 103 = 0.039$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6361: 200x200x8.0    Λόγος=0.039    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=11.30$  kN,  $M_y.ED=2.23$  kN.m,  $M_z.ED=1.09$  kN.m,  $V_y.ED=0.88$  kN,  $V_z.ED=3.94$  kN,  $T_{ed}=1.58$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.354$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.879 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.94 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.3 / 1.68E003 + 2.23 / 103 + 1.09 / 103 = 0.039$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6362: 200x200x8.0 Λόγος=0.088 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=11.67 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.97 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.38 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=6.66 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.67 kN, T<sub>ed</sub>=1.58 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.354, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.66 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.67 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.7 / 1.68E003 + 5.97 / 103 + 2.38 / 103 = 0.088$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6363: 200x200x8.0 Λόγος=0.083 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1516.91 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-6.34 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.83 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.27 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=5.76 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.47 kN, T<sub>ed</sub>=1.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=7.678 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=49.043, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.001

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.903, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.76 / 485 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.47 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.34 / 1.52E003 + 5.83 / 103 + 2.27 / 103 = 0.083$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6364: 200x200x8.0 Λόγος=0.025 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-5.80 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.46 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.78 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.48 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.87 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.48 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 3.87 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.8 / 1.68E003 + 1.46 / 103 + 0.78 / 103 = 0.025$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6365: 200x200x8.0 Λόγος=0.031 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$My.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-5.49 \text{ kN}$ ,  $My.ED=2.41 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.41 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.34 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.27 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 2.34 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.27 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.49 / 1.68E003 + 2.41 / 103 + 0.409 / 103 = 0.031$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6366: 200x200x8.0    Λόγος=0.046    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-5.18 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.79 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.67 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.97 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=7.04 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.002$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.972 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 7.04 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 5.18 / 1.68\text{E}003 + 2.79 / 103 + 1.67 / 103 = 0.046$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6367: 200x200x8.0    Λόγος=0.053    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=4.39 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.79 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.36 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.50 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=7.16 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.99 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.5 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 7.16 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 4.39 / 1.68\text{E}003 + 2.79 / 103 + 2.36 / 103 = 0.053$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6368: 200x200x8.0    Λόγος=0.032    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=4.68 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.57 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.42 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.64 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.78 kN, T<sub>ed</sub>=0.99 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.504 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.995, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.999  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.64 / 485 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.78 / 485 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 4.68 / 1.68E003 + 1.57 / 103 + 1.42 / 103 = 0.032 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6369: 200x200x8.0 Λόγος=0.030 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=5.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.56 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.23 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.69 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.59 kN, T<sub>ed</sub>=0.99 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.504 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.995, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.999  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 1.69 / 485 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.59 / 485 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 5 / 1.68E003 + 2.56 / 103 + 0.229 / 103 = 0.030 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6370: 200x200x8.0 Λόγος=0.085 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=5.51 kN, My.ED=5.53 kN.m, Mz.ED=2.89 kN.m, Vy.ED=6.67 kN, Vz.ED=9.34 kN, Ted=0.99 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.67 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.34 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.019  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.51 / 1.68E003 + 5.53 / 103 + 2.89 / 103 = 0.085$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6371: 200x200x8.0 Λόγος=0.027 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-6.47 kN, My.ED=2.01 kN.m, Mz.ED=0.35 kN.m, Vy.ED=0.45 kN, Vz.ED=5.44 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.449 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.44 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.47 / 1.68E003 + 2.01 / 103 + 0.351 / 103 = 0.027$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6372: 200x200x8.0 Λόγος=0.030 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-6.71 kN, My.ED=2.32 kN.m, Mz.ED=0.33 kN.m, Vy.ED=2.30 kN, Vz.ED=0.43 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.3 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.427 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 6.71 / 1.68E003 + 2.32 / 103 + 0.326 / 103 = 0.030$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6373: 200x200x8.0 Λόγος=0.038 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN  
 $M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $T_{Rd}=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-7.05 kN, My.ED=2.46 kN.m, Mz.ED=0.98 kN.m, Vy.ED=0.95 kN, Vz.ED=4.90 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.948 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.9 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 7.05 / 1.68E003 + 2.46 / 103 + 0.982 / 103 = 0.038$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6374: 200x200x8.0 Λόγος=0.095 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN  
 $M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $T_{Rd}=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-7.55 kN, My.ED=6.33 kN.m, Mz.ED=2.95 kN.m, Vy.ED=7.88 kN, Vz.ED=10.59 kN, Ted=0.05 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.625$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.88 / 485 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.6 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.55 / 1.68E003 + 6.33 / 103 + 2.95 / 103 = 0.095$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6375: ELZ205x2.5 Λόγος=0.094 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$NRD=129.29$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-0.41$  kN,  $M_y.ED=1.04$  kN.m,  $M_z.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=0.31$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.985$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.514$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/M_y.Rd + (|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|)/M_z.Rd = 0.4131/187.9133 + (1.0416+0.0428)/13.1921 + (0.0000+0.0007)/2.5236 = 0.0857$

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(X_{LT}*M_y.RK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|)/(M_z.RK/Y_{m1}) = 0.4131 / 162.9842 + 0.90 * (1.0416 + 0.0428) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0007) / 113.2794 = 0.084$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(X_{LT}*M_y.RK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|).ED/(M_z.RK/Y_{m1}) =$

$0.4131 / 117.5392 + 1.00 * (1.0416 + 0.0428) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0007) / 113.2794 = 0.094$

Λόγος=0.094 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6376: ELZ205x2.5 Λόγος=0.092 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.29 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b,RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.28 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.985$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.516$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{y,Rd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,Rd} = 0.2802/187.9133 + (1.0416+0.0291)/13.1921 + (0.0000+0.0004)/2.5236 = 0.0835$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 0.2802 / 162.9836 + 0.90 \cdot (1.0416 + 0.0291) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0004) / 113.2794 = 0.082$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,RK}/Y_{m1} = 0.2802 / 117.5367 + 1.00 \cdot (1.0416 + 0.0291) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0004) / 113.2794 = 0.092$   
Λόγος=0.092 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6377: ELZ205x2.5 Λόγος=0.099 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{y,eff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{z,eff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.29 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b,RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.47 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.09 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.986$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.518$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.4746/187.9133 + (1.0851+0.0492)/13.1921 + (0.0000+0.0008)/2.5236 = 0.0900$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.4746 / 162.9831 + 0.90 \cdot (1.0851 + 0.0492) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0008) / 113.2794 = 0.088$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.4746 / 117.5343 + 1.00 \cdot (1.0851 + 0.0492) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0008) / 113.2794 = 0.099$$

Λόγος=0.099 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6378: ELZ205x2.5    Λόγος=0.122    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.30 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-1.85 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.982$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.508$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.8459/187.9133 + (1.0848+0.1914)/13.1921 + (0.0000+0.0029)/2.5236 = 0.1122$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.8459 / 162.9857 + 0.90 \cdot (1.0848 + 0.1914) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0029) / 113.2794 = 0.107$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.8459 / 117.5459 + 1.00 \cdot (1.0848 + 0.1914) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0029) / 113.2794 = 0.122$$

Λόγος=0.122 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6379: ELZ205x2.5    Λόγος=0.087    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.29 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.02 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.985$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.514$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.0205/187.9133 + (1.0416+0.0021)/13.1921 + (0.0000+0.0000)/2.5236 = 0.0793$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.0205 / 162.9841 + 0.90 \cdot (1.0416 + 0.0021) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0000) / 113.2794 = 0.078$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.0205 / 117.5390 + 1.00 \cdot (1.0416 + 0.0021) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0000) / 113.2794 = 0.087$   
Λόγος=0.087 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6380: ELZ205x2.5 Λόγος=0.070 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=1.76 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.823$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$



Σχεδιασμός:

$$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 \text{ (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$\text{Λόγος}=0.005$$

$$|M_y.ED|/M_y.RD = 1.0416 / 14.8045 = 0.070 \text{ (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)}$$

Μέλος 6381: ELZ205x2.5    Λόγος=0.087    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=2.81 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2, I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=280.67 \text{ kN}, V_y.RD=51.60 \text{ kN}, V_z.RD=64.29 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=14.80 \text{ kN.m}, M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=4.40 \text{ kN}, M_y.ED=1.09 \text{ kN.m}, M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}, V_y.ED=0.00 \text{ kN}, V_z.ED=0.00 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.814 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=1.000$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=2.814 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=1.000$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=35.824, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=99.281$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.922, \chi_z=0.515, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 4.3976 / 280.6750 + 1.0851 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.089 \text{ (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)}$$

$$|M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0851 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.3976 / 280.6750 = 0.058 \text{ (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)}$$

Μέλος 6382: ELZ205x2.5    Λόγος=0.087    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=2.81 \text{ m}, A=0.000922 \text{ m}^2, A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2, A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$$

$$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2, I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4, I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$$

$$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4, I_z=9.264E-007 \text{ m}^4, I_t=1.979E-009 \text{ m}^4, W_y=5.468E-005 \text{ m}^3, W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00 \quad \text{OK}$$

$$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00 \quad \text{OK}$$

$$h/t \leq 500.00 \text{ (}\varphi=90\text{)} \Rightarrow 82.000 \leq 500.00 \quad \text{OK}$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=280.67 \text{ kN}, V_y.RD=51.60 \text{ kN}, V_z.RD=64.29 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=14.80 \text{ kN.m}, M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}, TRD=0.05 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004} \quad (1.35 \cdot SW + 1.35 \cdot DEAD\_CON + 1.35 \cdot Dead + 1.50 \cdot Snow)$$

$$N_{ed}=4.33 \text{ kN}, M_y.ED=1.09 \text{ kN.m}, M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}, V_y.ED=0.00 \text{ kN}, V_z.ED=0.00 \text{ kN}, T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.824$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.281$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 4.3330 / 280.6750 + 1.0851 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.089$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0851 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.3330 / 280.6750 = 0.058$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6383: ELZ205x2.5    Λόγος=0.070    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67$  kN,  $V_{yRD}=51.60$  kN,  $V_{zRD}=64.29$  kN

$M_{yRD}=14.80$  kN.m,  $M_{zRD}=2.52$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=1.54$  kN,  $M_{yED}=1.04$  kN.m,  $M_{zED}=0.00$  kN.m,  $V_{yED}=0.00$  kN,  $V_{zED}=0.31$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.823$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.278$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{zEd}|/V_{zRd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|M_{yED}|/M_{yRD} = 1.0416 / 14.8045 = 0.070$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6384: ELZ205x2.5    Λόγος=0.105    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.29$  kN,  $V_{yRD}=51.60$  kN,  $V_{zRD}=64.29$  kN

$M_{yRD}=13.19$  kN.m,  $M_{zRD}=2.52$  kN.m,  $M_bRD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.87 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.985$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.514$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{(1.0850+0.0897)/13.1921 + (0.0000+0.0014)/2.5236} = 0.8650/187.9133 +$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{0.8650 / 162.9841 + 0.90 \cdot (1.0850 + 0.0897) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0014) / 113.2794} = 0.094$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1})}{0.8650 / 117.5389 + 1.00 \cdot (1.0850 + 0.0897) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0014) / 113.2794} = 0.105$$
  
Λόγος=0.105 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6385: ELZ205x2.5 Λόγος=0.102 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.65 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{(1.0849+0.0670)/13.1921 + (0.0000+0.0010)/2.5236} = 0.6462/187.9133 +$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{0.6462 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0849 + 0.0670) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0010) / 113.2794} = 0.090$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1})}{0.6462 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0849 + 0.0670) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0010) / 113.2794} = 0.102$$
  
Λόγος=0.102 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6386: ELZ205x2.5    Λόγος=0.081    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=2.85 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.821, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=99.272

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.922, X<sub>z</sub>=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd + |M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd = 2.8533 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.083  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

|M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd - |N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.8533 / 280.6750 = 0.063  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6387: ELZ205x2.5    Λόγος=0.098    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=7.36 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.821, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=99.272

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.922, X<sub>z</sub>=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 7.3572 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.099$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 7.3572 / 280.6750 = 0.047$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6388: ELZ205x2.5    Λόγος=0.097    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=7.21 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.821, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=99.272

Μειωτικοί συντελεστές χ<sub>y</sub>=0.922, χ<sub>z</sub>=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 7.2139 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.099$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 7.2139 / 280.6750 = 0.048$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6389: ELZ205x2.5    Λόγος=0.080    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=2.48 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.272$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.922$ ,  $X_z=0.515$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.4815 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.082$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.4815 / 280.6750 = 0.064$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6390: ELZ205x2.5    Λόγος=0.102    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.30 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b,RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-0.88 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.8760/187.9133 +$   
 $(1.0415+0.0908)/13.1921 + (0.0000+0.0014)/2.5236 = 0.0932$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $0.8760 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0908) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0014) / 113.2794 = 0.090$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $0.8760 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0908) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0014) / 113.2794 = 0.102$   
Λόγος=0.102 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6391: ELZ205x2.5    Λόγος=0.111    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-1.42 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=32.984, Λυγηρότητα λz=86.512

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.954, Xz=0.688, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$\frac{|N_{ed}|}{N_{cRd}} + \frac{(|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{1.4194/187.9133 + (1.0415 + 0.1472)/13.1921 + (0.0000 + 0.0023)/2.5236} = 0.1020$$

$$\frac{|N_{ED}|}{(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1})} + K_{yy} \cdot \frac{(|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{1.4194 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.1472) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0023) / 113.2794} = 0.098$$

$$\frac{|N_{ED}|}{(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1})} + K_{zy} \cdot \frac{(|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}}{1.4194 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.1472) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0023) / 113.2794} = 0.111$$
  
Λόγος=0.111 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6392: ELZ205x2.5 Λόγος=0.070 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=1.45 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=35.821, Λυγηρότητα λz=99.272

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.922, Xz=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
Λόγος=0.005

$|My.ED|/My.RD = 1.0415 / 14.8045 = 0.070$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6393: ELZ205x2.5    Λόγος=0.091    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$My.RD=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=5.52 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.08 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.272$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |My_{ed}|/My_{Rd} + |Mz_{ed}|/Mz_{Rd} = 5.5223 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.093$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|My_{ed}|/My_{Rd} + |Mz_{ed}|/Mz_{Rd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 5.5223 / 280.6750 = 0.054$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6394: ELZ205x2.5    Λόγος=0.085    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$My.RD=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=3.89 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.08 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.272$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 3.8921 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.087$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 3.8921 / 280.6750 = 0.059$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6395: ELZ205x2.5    Λόγος=0.088    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E}-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E}-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E}-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.30 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-0.09 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.0883/187.9133 +$   
 $(1.0415+0.0092)/13.1921 + (0.0000+0.0001)/2.5236 = 0.0804$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $0.0883 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0092) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.079$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$

$0.0883 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0092) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.088$

Λόγος=0.088 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6396: ELZ205x2.5    Λόγος=0.093    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E}-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E}-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E}-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-0.34 kN,  $M_y.ED=1.04$  kN.m,  $M_z.ED=0.00$  kN.m,  $V_y.ED=0.00$  kN,  $V_z.ED=0.31$  kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_y.Ed|+|\Delta M_y.ED|)/M_y.Rd + (|M_z.Ed|+|\Delta M_z.ED|)/M_z.Rd = 0.3423/187.9133 + (1.0415+0.0355)/13.1921 + (0.0000+0.0005)/2.5236 = 0.0845$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|)/(M_z.RK/Y_{m1}) = 0.3423 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0355) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0005) / 113.2794 = 0.083$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_y.ED|+|\Delta M_y.ED|)/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_z.ED|+|\Delta M_z.ED|).ED/(M_z.RK/Y_{m1}) =$

$0.3423 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0355) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0005) / 113.2794 = 0.093$

Λόγος=0.093 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6397: 200x200x8.0 Λόγος=0.028 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

Ned=-6.47 kN,  $M_y.ED=2.02$  kN.m,  $M_z.ED=0.42$  kN.m,  $V_y.ED=0.31$  kN,  $V_z.ED=5.46$  kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.623$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.308 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.46 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.47 / 1.68E003 + 2.02 / 103 + 0.415 / 103 = 0.028$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 6398: 200x200x8.0](#) [Λόγος=0.031](#) [ΣΦ=ΕΑΚ 004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-6.80 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.33 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.40 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.14 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.46 kN, T<sub>ed</sub>=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.14 / 485 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.457 / 485 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 6.8 / 1.68E003 + 2.33 / 103 + 0.398 / 103 = 0.031 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 6399: 200x200x8.0](#) [Λόγος=0.036](#) [ΣΦ=ΕΑΚ 004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-7.07 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.48 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.82 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.83 kN, V<sub>z</sub>.ED=4.88 kN, T<sub>ed</sub>=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.470 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.777, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.623  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.835 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 4.88 / 485 = 0.010 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 7.07 / 1.68E003 + 2.48 / 103 + 0.816 / 103 = 0.036 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 6400: 200x200x8.0](#) [Λόγος=0.099](#) [ΣΦ=ΕΑΚ 004](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-7.18 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=6.30 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=3.43 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=8.30 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=10.58 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.470 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.568 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.777$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.630$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 8.3 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 10.6 / 485 = 0.022$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.022  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 7.18 / 1.68E003 + 6.3 / 103 + 3.43 / 103 = 0.099$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6401: 200x200x8.0 Λόγος=0.061 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=7.12 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.86 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.97 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=1.90 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=7.15 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.9 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 7.15 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 7.12 / 1.68E003 + 2.86 / 103 + 2.97 / 103 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6402: 200x200x8.0 Λόγος=0.036 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=7.48 kN, My.ED=1.49 kN.m, Mz.ED=1.78 kN.m, Vy.ED=4.06 kN, Vz.ED=1.78 kN, Ted=1.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.06 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.78 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.48 / 1.68E003 + 1.49 / 103 + 1.78 / 103 = 0.036$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6403: 200x200x8.0 Λόγος=0.036 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=7.74 kN, My.ED=2.48 kN.m, Mz.ED=0.76 kN.m, Vy.ED=2.00 kN, Vz.ED=3.59 kN, Ted=1.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.59 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.74 / 1.68E003 + 2.48 / 103 + 0.765 / 103 = 0.036$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6404: 200x200x8.0 Λόγος=0.088 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=7.86 kN, My.ED=5.63 kN.m, Mz.ED=2.90 kN.m, Vy.ED=7.87 kN, Vz.ED=9.37 kN, Ted=1.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.504$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.625$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.994$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 7.87 / 485 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 9.37 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.86 / 1.68E003 + 5.63 / 103 + 2.9 / 103 = 0.088$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6405: 200x200x8.0 Λόγος=0.096 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1488.76 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-7.51 kN, My.ED=5.65 kN.m, Mz.ED=3.70 kN.m, Vy.ED=8.52 kN, Vz.ED=9.34 kN, Ted=1.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=8.294$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.640$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.979$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.088$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.886$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 8.52 / 485 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 9.34 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.51 / 1.49E003 + 5.65 / 103 + 3.7 / 103 = 0.096$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6406: 200x200x8.0 Λόγος=0.036 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-7.28 kN, My.ED=1.89 kN.m, Mz.ED=1.33 kN.m, Vy.ED=0.95 kN, Vz.ED=3.66 kN, Ted=1.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.082$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.955 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.66 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.28 / 1.68E003 + 1.89 / 103 + 1.33 / 103 = 0.036$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6407: 200x200x8.0 Λόγος=0.040 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-7.06$  kN,  $M_y.ED=2.58$  kN.m,  $M_z.ED=1.15$  kN.m,  $V_y.ED=3.56$  kN,  $V_z.ED=1.44$  kN,  $T_{ed}=1.06$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.082$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.56 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.44 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.06 / 1.68E003 + 2.58 / 103 + 1.15 / 103 = 0.040$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6408: 200x200x8.0 Λόγος=0.058 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-6.89$  kN,  $M_y.ED=2.95$  kN.m,  $M_z.ED=2.64$  kN.m,  $V_y.ED=1.61$  kN,  $V_z.ED=7.20$  kN,  $T_{ed}=0.98$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.639$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.333$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.082$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.61 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.2 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.89 / 1.68E003 + 2.95 / 103 + 2.64 / 103 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6409: 200x200x8.0    Λόγος=0.042    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=8.61 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.63 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.19 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.07 kN, V<sub>z</sub>.ED=6.97 kN, T<sub>ed</sub>=1.57 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.757

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.07 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.97 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.61 / 1.68E003 + 2.63 / 103 + 1.19 / 103 = 0.042$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6410: 200x200x8.0    Λόγος=0.036    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=8.94 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.05 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.12 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.31 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.32 kN, T<sub>ed</sub>=1.57 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.757

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.31 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.32 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.94 / 1.68E003 + 2.05 / 103 + 1.12 / 103 = 0.036$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6411: 200x200x8.0 Λόγος=0.040 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=9.20 kN, My.ED=2.21 kN.m, Mz.ED=1.39 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.34 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.73 kN, Ted=1.57 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.588 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.757

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.336 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 3.73 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.2 / 1.68E003 + 2.21 / 103 + 1.39 / 103 = 0.040$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6412: 200x200x8.0 Λόγος=0.090 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=9.25 kN, My.ED=5.58 kN.m, Mz.ED=3.14 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=8.05 kN, V<sub>z</sub>.ED=9.47 kN, Ted=1.57 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.352 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.587 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.023, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.751

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 8.05 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 9.47 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.25 / 1.68E003 + 5.58 / 103 + 3.14 / 103 = 0.090$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6413: 200x200x8.0    Λόγος=0.087    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-8.51 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=6.03 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=2.36 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=4.16 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=9.53 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.94 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.669 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.271$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 4.16 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 9.53 / 485 = 0.020$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.020  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 8.51 / 1.68\text{E}003 + 6.03 / 103 + 2.36 / 103 = 0.087$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6414: 200x200x8.0    Λόγος=0.034    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-8.30 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.82 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.20 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.33 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.70 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.94 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.264$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.331 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.7 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 8.3 / 1.68\text{E}003 + 2.82 / 103 + 0.2 / 103 = 0.034$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6415: 200x200x8.0    Λόγος=0.034    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-8.05 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.82 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.20 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.73 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.28 kN, Ted=1.94 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.264  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.728 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.28 / 485 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 8.05 / 1.68E003 + 2.82 / 103 + 0.2 / 103 = 0.034 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6416: 200x200x8.0 Λόγος=0.038 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-8.06 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.76 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.61 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.10 kN, V<sub>z</sub>.ED=7.08 kN, Ted=1.84 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=17.064, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.264  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0996 / 485 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 7.08 / 485 = 0.015 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 8.06 / 1.68E003 + 2.76 / 103 + 0.609 / 103 = 0.038 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6417: 200x200x8.0 Λόγος=0.074 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=8.35 kN, My.ED=5.72 kN.m, Mz.ED=1.40 kN.m, Vy.ED=4.03 kN, Vz.ED=9.15 kN, Ted=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.608$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.886$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.03 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.15 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.019  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.35 / 1.68E003 + 5.72 / 103 + 1.4 / 103 = 0.074$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6418: 200x200x8.0 Λόγος=0.027 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=8.08 kN, My.ED=1.49 kN.m, Mz.ED=0.82 kN.m, Vy.ED=0.47 kN, Vz.ED=3.47 kN, Ted=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.892$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.472 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.47 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.08 / 1.68E003 + 1.49 / 103 + 0.821 / 103 = 0.027$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6419: 200x200x8.0 Λόγος=0.031 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=7.78 kN, My.ED=1.91 kN.m, Mz.ED=0.76 kN.m, Vy.ED=1.33 kN, Vz.ED=1.58 kN, Ted=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.892$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.33 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.58 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.78 / 1.68E003 + 1.91 / 103 + 0.763 / 103 = 0.031$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6420: 200x200x8.0 Λόγος=0.055 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
Ned=12.35 kN, My.ED=0.80 kN.m, Mz.ED=4.15 kN.m, Vy.ED=2.95 kN, Vz.ED=2.30 kN, Ted=1.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.437$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.609$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.892$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 2.95 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 2.3 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.3 / 1.68E003 + 0.796 / 103 + 4.15 / 103 = 0.055$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6421: 200x200x8.0 Λόγος=0.032 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.21 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1661.23 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-17.82 kN, My.ED=2.16 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.29 kN, Vz.ED=10.36 kN, Ted=2.01 kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.208$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=21.797$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.856$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.989$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.288 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.4 / 485 = 0.021$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17.8 / 1.66E003 + 2.16 / 103 + 0.0598 / 103 = 0.032$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6422: 200x200x8.0 Λόγος=0.058 ΣΦ=21206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21206 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ )

$N_{ed}=-9.50$  kN,  $M_y.ED=1.40$  kN.m,  $M_z.ED=4.03$  kN.m,  $V_y.ED=0.71$  kN,  $V_z.ED=4.01$  kN,  $T_{ed}=1.08$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.713 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.01 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.5 / 1.68E003 + 1.4 / 103 + 4.03 / 103 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6423: 200x200x8.0 Λόγος=0.060 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-16.85$  kN,  $M_y.ED=4.72$  kN.m,  $M_z.ED=0.44$  kN.m,  $V_y.ED=0.21$  kN,  $V_z.ED=5.30$  kN,  $T_{ed}=2.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.557$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.207 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.3 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 16.8 / 1.68E003 + 4.72 / 103 + 0.441 / 103 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6424: 200x200x8.0 Λόγος=0.063 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-17.16 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.45 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.18 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.29 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=2.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.175 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.29 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17.2 / 1.68E003 + 5.01 / 103 + 0.453 / 103 = 0.063$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6425: 200x200x8.0 Λόγος=0.063 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-17.50 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.53 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=5.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=2.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.558 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.53 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.03 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 17.5 / 1.68E003 + 5.08 / 103 + 0.355 / 103 = 0.063$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6426: ELZ205x2.5 Λόγος=0.093 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.35 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.984, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.512

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.3459/187.9133 + (1.0415+0.0359)/13.1921 + (0.0000+0.0006)/2.5236 = 0.0846$

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.3459 / 162.9847 + 0.90 * (1.0415 + 0.0359)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.083$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) =$

$0.3459 / 117.5414 + 1.00 * (1.0415 + 0.0359) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.093$

Λόγος=0.093 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6427: ELZ205x2.5 Λόγος=0.089 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=129.30 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.15 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=32.984, Λυγηρότητα λz=86.512

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.954, Xz=0.688, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|ΔMyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.1484/187.9133 + (1.0415+0.0154)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.0814$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Ky*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.1484 / 162.9846 + 0.90 * (1.0415 + 0.0154)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.080$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.1484 / 117.5412 + 1.00 * (1.0415 + 0.0154) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.089$   
Λόγος=0.089 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6428: ELZ205x2.5 Λόγος=0.082 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Any=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0009062 m<sup>2</sup>, Iyeff=5.593E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.283E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=3.12 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=35.821, Λυγηρότητα λz=99.273

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.922, Xz=0.515, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$|Ned|/NtRd + |My.Ed|/MyRd + |Mz.Ed|/MzRd = 3.1200 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.084$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|My.Ed|/MyRd + |Mz.Ed|/MzRd - |Ned|/NtRd = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 3.1200 / 280.6750 = 0.062$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6429: ELZ205x2.5    Λόγος=0.082    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=3.01 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=35.821, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=99.273

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.922, X<sub>z</sub>=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd + |M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd = 3.0115 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.084  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

|M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd - |N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 3.0115 / 280.6750 = 0.063  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6430: ELZ205x2.5    Λόγος=0.088    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.10 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.984, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.512

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
Λόγος=0.005

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.0961/187.9133 + (1.0415+0.0100)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.0805$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.0961 / 162.9846 + 0.90 * (1.0415 + 0.0100) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.080$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.0961 / 117.5412 + 1.00 * (1.0415 + 0.0100) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.088$$

Λόγος=0.088 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6431: ELZ205x2.5 Λόγος=0.087 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-0.04 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού Iy=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού Iz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=32.984, Λυγηρότητα λz=86.512

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.954, Xz=0.688, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|ΔMyED|)/MyRd + (|MzEd|+|ΔMzED|)/MzRd = 0.0364/187.9133 + (1.0415+0.0038)/13.1921 + (0.0000+0.0001)/2.5236 = 0.0795$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.0364 / 162.9847 + 0.90 * (1.0415 + 0.0038) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.079$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.0364 / 117.5414 + 1.00 * (1.0415 + 0.0038) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.087$$

Λόγος=0.087 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6432: ELZ205x2.5 Λόγος=0.095 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.30 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y.RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.46 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z.ED}|/V_{z.Rd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.4619/187.9133 +$   
 $(1.0415+0.0479)/13.1921 + (0.0000+0.0007)/2.5236 = 0.0864$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $0.4619 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0479) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0007) / 113.2794 = 0.085$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$   
 $0.4619 / 117.5414 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0479) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0007) / 113.2794 = 0.095$   
Λόγος=0.095 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6433: ELZ205x2.5 Λόγος=0.089 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.30 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y.RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.12 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.1196/187.9133 + (1.0415+0.0124)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.0809$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.1196 / 162.9846 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0124) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.080$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.1196 / 117.5412 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0124) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.089$

Λόγος=0.089 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6434: ELZ205x2.5    Λόγος=0.085    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=3.96 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.08 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.922$ ,  $X_z=0.515$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 3.9590 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.087$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 3.9590 / 280.6750 = 0.059$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6435: ELZ205x2.5    Λόγος=0.094    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=6.37 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=35.821, Λυγηρότητα λz=99.273

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.922, Xz=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Ned|/NtRd + |MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd = 6.3745 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.096$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd - |Ned|/NtRd = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 6.3745 / 280.6750 = 0.051$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6436: ELZ205x2.5 Λόγος=0.080 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0009062 m<sup>2</sup>, Iyeff=5.593E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.283E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=2.45 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=35.821, Λυγηρότητα λz=99.273

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.922, Xz=0.515, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Ned|/NtRd + |MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd = 2.4513 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.082$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd - |Ned|/NtRd = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.4513 / 280.6750 = 0.065$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6437: ELZ205x2.5 Λόγος=0.090 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.30 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.21 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,Ed}|+|\Delta M_{y,ED}|)/M_{y,Rd} + (|M_{z,Ed}|+|\Delta M_{z,ED}|)/M_{z,Rd} = 0.2062/187.9133 + (1.0415+0.0214)/13.1921 + (0.0000+0.0003)/2.5236 = 0.0823$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|)/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 0.2062 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0214) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0003) / 113.2794 = 0.081$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{z,ED}|).ED/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 0.2062 / 117.5414 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0214) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0003) / 113.2794 = 0.090$   
Λόγος=0.090 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6438: ELZ205x2.5 Λόγος=0.102 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{y,eff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{z,eff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.30 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.90 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.954$ ,  $X_z=0.688$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.9018/187.9133 + (1.0415+0.0935)/13.1921 + (0.0000+0.0014)/2.5236 = 0.0936$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.9018 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0935) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0014) / 113.2794 = 0.091$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.9018 / 117.5414 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0935) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0014) / 113.2794 = 0.102$

Λόγος=0.102 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6439: ELZ205x2.5 Λόγος=0.070 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=1.21 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.04 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.922$ ,  $X_z=0.515$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|M_{y,ED}|/M_{y.RD} = 1.0415 / 14.8045 = 0.070$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6440: ELZ205x2.5 Λόγος=0.087 ΣΦ=ΕΑΚ 004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=4.34 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 4.3421 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.089$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.3421 / 280.6750 = 0.058$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6441: ELZ205x2.5    Λόγος=0.088    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=4.81 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 4.8115 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.090$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.8115 / 280.6750 = 0.056$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6442: ELZ205x2.5    Λόγος=0.079    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=2.07 kN, My.ED=1.08 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.0746 / 280.6750 + 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.081$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 1.0849 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.0746 / 280.6750 = 0.066$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6443: ELZ205x2.5 Λόγος=0.070 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=0.25 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=35.821$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=99.273$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.515$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{zEd}|/V_{zRd} = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|M_{yEd}|/M_{yRd} = 1.0415 / 14.8045 = 0.070$  (6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6444: ELZ205x2.5 Λόγος=0.098 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.63 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.984, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.512

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005 (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>Ed|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>Ed|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 0.6275/187.9133 + (1.0415+0.0651)/13.1921 + (0.0000+0.0010)/2.5236 = 0.0891

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) = 0.6275 / 162.9847 + 0.90 \* (1.0415 + 0.0651) / 11.9929 + 1.00 \* (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.087

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(X<sub>LT</sub>\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =

0.6275 / 117.5416 + 1.00 \* (1.0415 + 0.0651) / 11.9929 + 1.00 \* (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.098

Λόγος=0.098 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6445: ELZ205x2.5 Λόγος=0.091 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.26 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.04 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.2649/187.9133 + (1.0415+0.0275)/13.1921 + (0.0000+0.0004)/2.5236 = 0.0832$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.2649 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0275) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0004) / 113.2794 = 0.082$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.2649 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0275) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0004) / 113.2794 = 0.091$

Λόγος=0.091 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6446: ELZ205x2.5 Λόγος=0.087 ΣΦ=ΕΑΚ 094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=129.30$  kN,  $V_y.RD=51.60$  kN,  $V_z.RD=64.29$  kN

$M_y.RD=13.19$  kN.m,  $M_z.RD=2.52$  kN.m,  $M_b.RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-0.03$  kN,  $M_{y,ED}=1.04$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.00$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.00$  kN,  $V_{z,ED}=0.31$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=32.984$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=86.512$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.954$ ,  $\chi_z=0.688$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.308 / 64.3 = 0.005$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.005

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.0317/187.9133 + (1.0415+0.0033)/13.1921 + (0.0000+0.0001)/2.5236 = 0.0795$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.0317 / 162.9847 + 0.90 \cdot (1.0415 + 0.0033) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.079$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.0317 / 117.5416 + 1.00 \cdot (1.0415 + 0.0033) / 11.9929 + 1.00 \cdot (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.087$

Λόγος=0.087 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6447: ELZ205x2.5    Λόγος=0.114    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=129.30 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-1.35 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.08 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=2.814 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=32.984, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=86.512  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.954, X<sub>z</sub>=0.688, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>c</sub>Rd + (|M<sub>y</sub>ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/M<sub>y</sub>Rd + (|M<sub>z</sub>ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/M<sub>z</sub>Rd = 1.3522/187.9133 +  
(1.0849+0.1402)/13.1921 + (0.0000+0.0022)/2.5236 = 0.1042

|NED|/(X<sub>y</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>yz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|)/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) =  
1.3522 / 162.9847 + 0.90 \* (1.0849 + 0.1402) / 11.9929 + 1.01 \* (0.0000 + 0.0022) / 113.2794 = 0.100

|NED|/(X<sub>z</sub>\*NRK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zy</sub>\*(|M<sub>y</sub>.ED|+|ΔM<sub>y</sub>ED|)/(XLT\*M<sub>y</sub>RK/Y<sub>m1</sub>) + K<sub>zz</sub>\*(|M<sub>z</sub>.ED|+|ΔM<sub>z</sub>ED|).ED/(M<sub>z</sub>RK/Y<sub>m1</sub>)  
=  
1.3522 / 117.5416 + 1.00 \* (1.0849 + 0.1402) / 11.9929 + 1.01 \* (0.0000 + 0.0022) / 113.2794 = 0.114  
Λόγος=0.114 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6448: 200x200x8.0    Λόγος=0.089    ΣΦ=12201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12201 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FX )  
N<sub>ed</sub>=5.85 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.01 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=7.81 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=13.10 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.95 kN, T<sub>ed</sub>=0.58 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.203 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.570, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=1.294

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 13.1 / 485 = 0.027$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.949 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.027

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.85 / 1.68E003 + 1.01 / 103 + 7.81 / 103 = 0.089$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6449: 200x200x8.0 Λόγος=0.045 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-3.65 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.48 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=3.88 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.29 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.54 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.18 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.562 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.592$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.29 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.54 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.65 / 1.68E003 + 0.485 / 103 + 3.88 / 103 = 0.045$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6450: 200x200x8.0 Λόγος=0.051 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

$N_{ed}=-3.37 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.57 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=4.44 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.59 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.21 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.438 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.557 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.570$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.561$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.601 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.593 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.37 / 1.68E003 + 0.567 / 103 + 4.44 / 103 = 0.051$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6451: 200x200x8.0 Λόγος=0.056 ΣΦ=11206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11206 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ)

N<sub>ed</sub>=3.61 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.94 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.58 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.34 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.79 kN, T<sub>ed</sub>=0.21 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.570, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.34 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.786 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.61 / 1.68E003 + 0.939 / 103 + 4.58 / 103 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6452: 200x200x8.0 Λόγος=0.064 ΣΦ=12201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.56 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12201 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FX)

N<sub>ed</sub>=5.63 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.21 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=5.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=9.43 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.27 kN, T<sub>ed</sub>=0.53 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.438 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.558 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.570, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.561

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.43 / 485 = 0.019$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.271 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.63 / 1.68E003 + 1.21 / 103 + 5.03 / 103 = 0.064$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6453: 200x200x8.0    Λόγος=0.093    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=28.06 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.18 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.68 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=5.51 kN, V<sub>z</sub>.ED=5.25 kN, T<sub>ed</sub>=1.73 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.432 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.609 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.532, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.891  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 5.51 / 485 = 0.011 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 5.25 / 485 = 0.011 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.011  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 28.1 / 1.68E003 + 5.18 / 103 + 2.68 / 103 = 0.093 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6454: 200x200x8.0    Λόγος=0.044    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=28.07 kN, M<sub>y</sub>.ED=2.10 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.67 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.70 kN, V<sub>z</sub>.ED=3.33 kN, T<sub>ed</sub>=1.73 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.432 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.609 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.532, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.891  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.702 / 485 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 3.33 / 485 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 28.1 / 1.68E003 + 2.1 / 103 + 0.675 / 103 = 0.044 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6455: 200x200x8.0    Λόγος=0.037    ΣΦ=11204    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11204 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MX )  
N<sub>ed</sub>=20.25 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.24 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=2.37 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.34 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.80 kN, T<sub>ed</sub>=1.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.432 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.609 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.532, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.891  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 3.34 / 485 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.805 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD =20.2 / 1.68E003 + 0.235 / 103 +2.37 / 103 = 0.037 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6456: 200x200x8.0 Λόγος=0.050 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
N<sub>ed</sub>=20.72 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.29 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=3.59 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.60 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.03 kN, T<sub>ed</sub>=1.19 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.432 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.604 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.532, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.859  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 2.6 / 485 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0297 / 485 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD =20.7 / 1.68E003 + 0.291 / 103 +3.59 / 103 = 0.050 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6457: 200x200x8.0 Λόγος=0.060 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=34.83 kN, My.ED=0.84 kN.m, Mz.ED=3.20 kN.m, Vy.ED=4.94 kN, Vz.ED=1.95 kN, Ted=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=17.064, Λυγηρότητα λz=4.266  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.94 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.95 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 34.8 / 1.68E003 + 0.843 / 103 + 3.2 / 103 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6458: 200x200x8.0 Λόγος=0.041 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=34.81 kN, My.ED=2.01 kN.m, Mz.ED=0.11 kN.m, Vy.ED=0.60 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.671 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.668 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=17.064, Λυγηρότητα λz=4.266  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.604 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00507 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 34.8 / 1.68E003 + 2.01 / 103 + 0.105 / 103 = 0.041$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6459: 200x200x8.0 Λόγος=0.044 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m



Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=34.88 kN, My.ED=1.87 kN.m, Mz.ED=0.51 kN.m, Vy.ED=0.61 kN, Vz.ED=1.96 kN, Ted=1.67 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.61 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.96 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 34.9 / 1.68E003 + 1.87 / 103 + 0.509 / 103 = 0.044$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6460: 200x200x8.0 Λόγος=0.041 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=35.02 kN, My.ED=1.76 kN.m, Mz.ED=0.28 kN.m, Vy.ED=0.34 kN, Vz.ED=4.24 kN, Ted=1.66 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.671$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.668$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=17.064$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.266$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.344 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.24 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.009  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 35 / 1.68E003 + 1.76 / 103 + 0.284 / 103 = 0.041$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6461: 200x200x8.0 Λόγος=0.047 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=63.22 kN, My.ED=0.25 kN.m, Mz.ED=0.66 kN.m, Vy.ED=1.97 kN, Vz.ED=0.14 kN, Ted=1.61 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.358$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.061$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.97 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.141 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 63.2 / 1.68E003 + 0.255 / 103 + 0.663 / 103 = 0.047$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6462: 200x200x8.0    Λόγος=0.067    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=63.35$  kN,  $M_y.ED=1.23$  kN.m,  $M_z.ED=1.83$  kN.m,  $V_y.ED=2.28$  kN,  $V_z.ED=2.38$  kN,  $T_{ed}=1.61$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.358$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.061$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.28 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.38 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 63.3 / 1.68E003 + 1.23 / 103 + 1.83 / 103 = 0.067$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6463: 200x200x8.0    Λόγος=0.090    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=63.39$  kN,  $M_y.ED=3.64$  kN.m,  $M_z.ED=1.73$  kN.m,  $V_y.ED=0.17$  kN,  $V_z.ED=4.30$  kN,  $T_{ed}=1.61$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.358$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.588$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.061$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.756$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.169 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.3 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 63.4 / 1.68E003 + 3.64 / 103 + 1.73 / 103 = 0.090$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6464: 200x200x8.0 Λόγος=0.121 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=63.33 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=6.86 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.76 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=6.54 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=6.18 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.61 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.358 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.594 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.061$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.794$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.54 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.18 / 485 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 63.3 / 1.68E003 + 6.86 / 103 + 1.76 / 103 = 0.121$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6465: 100x100x6.3 Λόγος=0.213 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=51.00 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.93 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.57 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=3.36 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.30 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.633 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.633 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=8.295$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.295$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.36 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.3 / 186 = 0.012$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51 / 644 + 0.932 / 18.8 + 1.57 / 18.8 = 0.213$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6466: 100x100x6.3 Λόγος=0.134 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=50.98 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.47 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.56 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.60 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.60 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.639 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.639 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=8.373, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=8.373

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.598 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.603 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51 / 644 + 0.474 / 18.8 + 0.558 / 18.8 = 0.134$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6467: 100x100x6.3 Λόγος=0.132 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=51.08 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.81 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.18 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.48 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.09 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.639 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.639 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=8.373, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=8.373

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.479 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.09 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 51.1 / 644 + 0.81 / 18.8 + 0.175 / 18.8 = 0.132$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6468: 100x100x6.3    Λόγος=0.167    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.65 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=51.22 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.55 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.56 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.650 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.650 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=8.508$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.508$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0627 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 2.56 / 186 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 51.2 / 644 + 1.55 / 18.8 + 0.0901 / 18.8 = 0.167$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6469: 100x100x6.3    Λόγος=0.178    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.62 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=69.05 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.91 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.42 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.41 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.92 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.616 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.616 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=8.066$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.066$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.406 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 1.92 / 186 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 69 / 644 + 0.912 / 18.8 + 0.418 / 18.8 = 0.178$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6470: 100x100x6.3 Λόγος=0.150 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=69.14 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.66 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.14 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.49 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.62 kN, T<sub>ed</sub>=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=8.200, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=8.200  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.489 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.617 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 69.1 / 644 + 0.656 / 18.8 + 0.137 / 18.8 = 0.150 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6471: 100x100x6.3 Λόγος=0.150 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=69.23 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.66 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.14 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.59 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.92 kN, T<sub>ed</sub>=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=8.200, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=8.200  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.586 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.923 / 186 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 69.2 / 644 + 0.656 / 18.8 + 0.137 / 18.8 = 0.150 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6472: 100x100x6.3 Λόγος=0.267 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=69.23 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.98 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=2.42 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=3.28 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.627 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.627 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=8.209$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=8.209$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.42 / 186 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.28 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 69.2 / 644 + 1.98 / 18.8 + 1.01 / 18.8 = 0.267$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6473: 100x100x6.3 Λόγος=0.148 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=51.36 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.23 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.67 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.433$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.433$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.000303 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.67 / 186 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 51.4 / 644 + 1.23 / 18.8 + 0.0395 / 18.8 = 0.148$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6474: 100x100x6.3 Λόγος=0.121 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=51.25 kN, My.ED=0.66 kN.m, Mz.ED=0.12 kN.m, Vy.ED=0.35 kN, Vz.ED=0.88 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.433$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.433$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.346 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.878 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 51.2 / 644 + 0.665 / 18.8 + 0.118 / 18.8 = 0.121$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6475: 100x100x6.3 Λόγος=0.129 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=51.15 kN, My.ED=0.76 kN.m, Mz.ED=0.16 kN.m, Vy.ED=0.49 kN, Vz.ED=0.69 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.433$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.433$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.495 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.689 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 51.2 / 644 + 0.763 / 18.8 + 0.157 / 18.8 = 0.129$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6476: 100x100x6.3 Λόγος=0.234 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης:12106 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y MZ)

Ned=22.77 kN, My.ED=0.35 kN.m, Mz.ED=3.37 kN.m, Vy.ED=6.21 kN, Vz.ED=0.98 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.567$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=7.424$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=7.424$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 6.21 / 186 = 0.033$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.982 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.033

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 22.8 / 644 + 0.351 / 18.8 + 3.37 / 18.8 = 0.234$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6477: 200x200x8.0 Λόγος=0.017 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

Ned=1.77 kN, My.ED=0.30 kN.m, Mz.ED=1.32 kN.m, Vy.ED=6.60 kN, Vz.ED=1.46 kN, Ted=1.51 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.576$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=23.039$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=1.792$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.985$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 6.6 / 485 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.46 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.77 / 1.68E003 + 0.302 / 103 + 1.32 / 103 = 0.017$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6478: 200x200x8.0 Λόγος=0.045 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1680.25$  kN,  $V_{y,Rd}=485.05$  kN,  $V_{z,Rd}=485.05$  kN

$M_{y,Rd}=102.85$  kN.m,  $M_{z,Rd}=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

Ned=2.02 kN, My.ED=0.78 kN.m, Mz.ED=3.70 kN.m, Vy.ED=3.99 kN, Vz.ED=0.67 kN, Ted=1.50 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.576$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.597$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.456$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.816$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.99 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.666 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.02 / 1.68E003 + 0.785 / 103 + 3.7 / 103 = 0.045$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6479: 200x200x8.0 Λόγος=0.054 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=2.04$  kN,  $M_y.ED=0.80$  kN.m,  $M_z.ED=4.63$  kN.m,  $V_y.ED=2.01$  kN,  $V_z.ED=0.07$  kN,  $T_{ed}=1.50$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.576$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.456$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.01 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0723 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.04 / 1.68E003 + 0.802 / 103 + 4.63 / 103 = 0.054$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6480: 200x200x8.0 Λόγος=0.052 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.59 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=2.62$  kN,  $M_y.ED=0.80$  kN.m,  $M_z.ED=4.35$  kN.m,  $V_y.ED=0.25$  kN,  $V_z.ED=0.66$  kN,  $T_{ed}=1.44$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.576$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.593$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.456$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.787$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.252 / 485 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.661 / 485 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.001$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.62 / 1.68E003 + 0.797 / 103 + 4.35 / 103 = 0.052 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6481: 200x200x8.0    Λόγος=0.054    ΣΦ=11202    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=0.59 \text{ m}, A=0.00611 \text{ m}^2, A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2, A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4, I_z=3.744E-005 \text{ m}^4, I_t=5.77E-005 \text{ m}^4, W_y=0.000374 \text{ m}^3, W_z=0.000374 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3, W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=1680.25 \text{ kN}, V_y.RD=485.05 \text{ kN}, V_z.RD=485.05 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}, M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}, TRD=15.52 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y + Ecc FY)}$$

$$Ned=2.23 \text{ kN}, M_y.ED=0.36 \text{ kN.m}, M_z.ED=5.02 \text{ kN.m}, V_y.ED=1.81 \text{ kN}, V_z.ED=1.44 \text{ kN}, Ted=0.14 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.576 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=0.593 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=16.456, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=3.787$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=1.000, \chi_z=1.000, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.81 / 485 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.44 / 485 = 0.003 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.004$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.23 / 1.68E003 + 0.358 / 103 + 5.02 / 103 = 0.054 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6482: 200x200x8.0    Λόγος=0.043    ΣΦ=11102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=0.64 \text{ m}, A=0.00611 \text{ m}^2, A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2, A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4, I_z=3.744E-005 \text{ m}^4, I_t=5.77E-005 \text{ m}^4, W_y=0.000374 \text{ m}^3, W_z=0.000374 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3, W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=1680.25 \text{ kN}, V_y.RD=485.05 \text{ kN}, V_z.RD=485.05 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}, M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}, TRD=15.52 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)}$$

$$Ned=13.80 \text{ kN}, M_y.ED=0.21 \text{ kN.m}, M_z.ED=3.35 \text{ kN.m}, V_y.ED=2.25 \text{ kN}, V_z.ED=0.67 \text{ kN}, Ted=1.02 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.565 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=0.643 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=16.386, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=4.104$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=1.000, \chi_z=1.000, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.25 / 485 = 0.005 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.674 / 485 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 13.8 / 1.68E003 + 0.21 / 103 + 3.35 / 103 = 0.043$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6483: 200x200x8.0 Λόγος=0.031 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=34.30 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.09 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.95 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=1.20 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.67 kN, T<sub>ed</sub>=1.73 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.565 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.643 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.386, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.104

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.2 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.673 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 34.3 / 1.68E003 + 0.0938 / 103 + 0.953 / 103 = 0.031$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6484: 200x200x8.0 Λόγος=0.041 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=34.46 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.38 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.74 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.56 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.58 kN, T<sub>ed</sub>=1.73 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.565 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.643 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=16.386, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=4.104

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.558 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 2.58 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 34.5 / 1.68E003 + 1.38 / 103 + 0.744 / 103 = 0.041$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6485: 200x200x8.0    Λόγος=0.089    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.64 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=34.70 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=4.51 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=2.50 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=4.97 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=4.58 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.73 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.565 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.638 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.386$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.073$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 4.97 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 4.58 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 34.7 / 1.68\text{E}003 + 4.51 / 103 + 2.5 / 103 = 0.089$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6486: 200x200x8.0    Λόγος=0.060    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.61 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E}-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=43.35 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.51 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=2.96 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=5.07 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=2.14 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.70 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.409 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.606 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.386$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.870$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 5.07 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 2.14 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 43.3 / 1.68\text{E}003 + 0.51 / 103 + 2.96 / 103 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6487: 200x200x8.0    Λόγος=0.043    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=43.59 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.69 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.11 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.72 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.24 kN, T<sub>ed</sub>=1.70 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.409 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.386, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.719 / 485 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.241 / 485 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.001  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 43.6 / 1.68E003 + 1.69 / 103 + 0.111 / 103 = 0.043 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6488: 200x200x8.0 Λόγος=0.048 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN  
M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=43.74 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.72 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.54 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.82 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.68 kN, T<sub>ed</sub>=1.70 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.409 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.386, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.816 / 485 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.68 / 485 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 43.7 / 1.68E003 + 1.72 / 103 + 0.543 / 103 = 0.048 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6489: 200x200x8.0 Λόγος=0.043 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>ypl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=43.85 kN, My.ED=1.68 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.16 kN, Vz.ED=3.98 kN, Ted=1.70 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.409 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.386, Λυγηρότητα λz=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.155 / 485 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 3.98 / 485 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,RD} + |M_{z,Ed}|/M_{z,RD} = 43.9 / 1.68E003 + 1.68 / 103 + 0.0402 / 103 = 0.043$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6490: 200x200x8.0 Λόγος=0.056 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=73.40 kN, My.ED=0.90 kN.m, Mz.ED=0.41 kN.m, Vy.ED=1.38 kN, Vz.ED=1.29 kN, Ted=1.59 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.404 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.601 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=15.353, Λυγηρότητα λz=3.839  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.38 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.29 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.003  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,RD} + |M_{z,Ed}|/M_{z,RD} = 73.4 / 1.68E003 + 0.897 / 103 + 0.405 / 103 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6491: 200x200x8.0 Λόγος=0.061 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, Vy.RD=485.05 kN, Vz.RD=485.05 kN  
My.RD=102.85 kN.m, Mz.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=73.51 kN, My.ED=0.55 kN.m, Mz.ED=1.21 kN.m, Vy.ED=1.88 kN, Vz.ED=0.90 kN, Ted=1.59 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.353$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.88 / 485 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.896 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 73.5 / 1.68E003 + 0.553 / 103 + 1.21 / 103 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6492: 200x200x8.0 Λόγος=0.074 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=73.71 kN, My.ED=2.02 kN.m, Mz.ED=1.09 kN.m, Vy.ED=0.97 kN, Vz.ED=2.85 kN, Ted=1.59 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.353$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.839$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.968 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.85 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.006  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 73.7 / 1.68E003 + 2.02 / 103 + 1.09 / 103 = 0.074$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6493: 200x200x8.0 Λόγος=0.137 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN  
 $My.RD=102.85$  kN.m,  $Mz.RD=102.85$  kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=73.99 kN, My.ED=5.53 kN.m, Mz.ED=4.01 kN.m, Vy.ED=8.32 kN, Vz.ED=5.45 kN, Ted=1.58 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.404$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.601$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.353$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.837$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 8.32 / 485 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.45 / 485 = 0.011$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 74 / 1.68E003 + 5.53 / 103 + 4.01 / 103 = 0.137$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6494: 200x200x8.0 Λόγος=0.086 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=65.07$  kN,  $M_y.ED=0.84$  kN.m,  $M_z.ED=4.00$  kN.m,  $V_y.ED=7.50$  kN,  $V_z.ED=3.14$  kN,  $T_{ed}=0.79$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=10.581$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.004$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=67.583$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=0.808$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.5 / 485 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.14 / 485 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 65.1 / 1.68E003 + 0.839 / 103 + 4 / 103 = 0.086$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6495: 200x200x8.0 Λόγος=0.056 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.003055$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.003055$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.744E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.77E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000374$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000374$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000439$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000439$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25$  kN,  $V_y.RD=485.05$  kN,  $V_z.RD=485.05$  kN

$M_y.RD=102.85$  kN.m,  $M_z.RD=102.85$  kN.m,  $TRD=15.52$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=65.40$  kN,  $M_y.ED=1.01$  kN.m,  $M_z.ED=0.71$  kN.m,  $V_y.ED=0.29$  kN,  $V_z.ED=0.70$  kN,  $T_{ed}=0.78$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.004$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.291 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.7 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 65.4 / 1.68E003 + 1.01 / 103 + 0.706 / 103 = 0.056$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6496: 200x200x8.0 Λόγος=0.061 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=65.58 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.32 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.89 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=2.19 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.23 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.78 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.004$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.19 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.23 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 65.6 / 1.68E003 + 1.32 / 103 + 0.888 / 103 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6497: 200x200x8.0 Λόγος=0.065 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$

$I_y=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744E-005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77E-005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=485.05 \text{ kN}$

$M_y.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=65.69 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.46 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=1.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=1.21 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=3.53 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.78 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.505 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=16.004$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=4.000$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=1.000$ ,  $X_z=1.000$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.21 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.53 / 485 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 65.7 / 1.68E003 + 1.46 / 103 + 1.16 / 103 = 0.065$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6498: 200x200x8.0 Λόγος=0.072 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=80.72 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.07 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.38 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.80 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.62 kN, T<sub>ed</sub>=1.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.499 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.963, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.999

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.804 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.62 / 485 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 80.7 / 1.68E003 + 1.07 / 103 + 1.38 / 103 = 0.072$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6499: 200x200x8.0 Λόγος=0.058 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, A=0.00611 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.003055 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.744E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.77E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000374 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=0.000439 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=1680.25 kN, V<sub>y</sub>.RD=485.05 kN, V<sub>z</sub>.RD=485.05 kN

M<sub>y</sub>.RD=102.85 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=102.85 kN.m, TRD=15.52 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

N<sub>ed</sub>=80.80 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.17 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.87 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.35 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.31 kN, T<sub>ed</sub>=1.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=2.499 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=0.626 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=15.963, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=3.999

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.35 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.315 / 485 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 80.8 / 1.68E003 + 0.172 / 103 + 0.873 / 103 = 0.058$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6500: 200x200x8.0    Λόγος=0.073    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=80.96 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.54 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.90 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.53 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.499 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.626 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.963$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.999$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.903 / 485 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.53 / 485 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 81 / 1.68\text{E}003 + 1.54 / 103 + 0.996 / 103 = 0.073$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6501: 200x200x8.0    Λόγος=0.111    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.62 m,  $A=0.00611 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.003055 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.003055 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.744\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.77\text{E-}005 \text{ m}^4$ ,  $W_y=0.000374 \text{ m}^3$ ,  $W_z=0.000374 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=0.000439 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=0.000439 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1680.25 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=485.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=485.05 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=102.85 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=15.52 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=81.24 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=4.72 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=1.70 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=4.62 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=4.53 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=1.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.499 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=0.621 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=15.963$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=3.967$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=1.000$ ,  $\chi_z=1.000$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 4.62 / 485 = 0.010$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.53 / 485 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.010  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 81.2 / 1.68\text{E}003 + 4.72 / 103 + 1.7 / 103 = 0.111$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6502: 100x100x6.3    Λόγος=0.150    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=52.57 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.22 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.06 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.60 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=7.433, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=7.433  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0597 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 2.6 / 186 = 0.014 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.014  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 52.6 / 644 + 1.22 / 18.8 + 0.0626 / 18.8 = 0.150 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6503: 100x100x6.3 Λόγος=0.122 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=52.48 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.61 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.15 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.40 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.81 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=7.433, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=7.433  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=1.000, X<sub>z</sub>=1.000, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.402 / 186 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.812 / 186 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 52.5 / 644 + 0.608 / 18.8 + 0.154 / 18.8 = 0.122 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6504: 100x100x6.3 Λόγος=0.129 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>



Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=52.39 kN, My.ED=0.70 kN.m, Mz.ED=0.20 kN.m, Vy.ED=0.49 kN, Vz.ED=0.76 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.567 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=7.433, Λυγηρότητα λz=7.433  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.49 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.756 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 52.4 / 644 + 0.698 / 18.8 + 0.199 / 18.8 = 0.129$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6505: 100x100x6.3 Λόγος=0.223 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.57 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=52.18 kN, My.ED=1.18 kN.m, Mz.ED=1.47 kN.m, Vy.ED=3.40 kN, Vz.ED=2.54 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=0.572 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=0.572 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=7.498, Λυγηρότητα λz=7.498  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.4 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.54 / 186 = 0.014$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 52.2 / 644 + 1.18 / 18.8 + 1.47 / 18.8 = 0.223$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6564: 120x120x5.0 Λόγος=0.253 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=122.30 kN, My.ED=1.14 kN.m, Mz.ED=0.22 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.85 kN, Ted=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.475$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.475$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.957$ ,  $\chi_z=0.957$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0324 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.852 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 122 / 630 + 1.14 / 23 + 0.22 / 23 = 0.253$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6565: 120x120x5.0 Λόγος=0.326 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=602.37 kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN  
 $My.RD=23.05$  kN.m,  $Mz.RD=23.05$  kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-53.78 kN, My.ED=4.58 kN.m, Mz.ED=0.87 kN.m, Vy.ED=0.29 kN, Vz.ED=2.35 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.477$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.477$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.957$ ,  $\chi_z=0.957$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.294 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.35 / 182 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 53.8 / 602 + 4.58 / 23 + 0.874 / 23 = 0.326$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6567: 100x100x6.3 Λόγος=0.398 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.60 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=585.77 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-136.23 kN, My.ED=2.76 kN.m, Mz.ED=0.35 kN.m, Vy.ED=0.16 kN, Vz.ED=1.43 kN, Ted=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.600$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.600$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.154$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.154$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.910$ ,  $\chi_z=0.910$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.156 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.43 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 136 / 586 + 2.76 / 18.8 + 0.345 / 18.8 = 0.398$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6568: 120x120x5.0 Λόγος=0.218 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

$N_{ed}=86.86$  kN,  $M_y.ED=0.81$  kN.m,  $M_z.ED=1.05$  kN.m,  $V_y.ED=0.30$  kN,  $V_z.ED=0.53$  kN,  $T_{ed}=0.10$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.484$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.484$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.305 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.531 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 86.9 / 630 + 0.809 / 23 + 1.05 / 23 = 0.218$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6569: 120x120x5.0 Λόγος=0.337 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>

$I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=602.35$  kN,  $V_y.RD=181.79$  kN,  $V_z.RD=181.79$  kN

$M_y.RD=23.05$  kN.m,  $M_z.RD=23.05$  kN.m,  $TRD=3.64$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

$N_{ed}=-70.22$  kN,  $M_y.ED=3.25$  kN.m,  $M_z.ED=1.83$  kN.m,  $V_y.ED=0.68$  kN,  $V_z.ED=1.60$  kN,  $T_{ed}=0.13$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.485$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.485$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.956$ ,  $X_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.683 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.6 / 182 = 0.009$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 70.2 / 602 + 3.25 / 23 + 1.83 / 23 = 0.337$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6571: 100x100x6.3    Λόγος=0.270    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.48 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=589.71 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-89.00 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.36 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.20 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.09 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.17 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.478 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.478 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=45.551$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.551$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.916$ ,  $X_z=0.916$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.202 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.09 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 89 / 590 + 1.87 / 18.8 + 0.356 / 18.8 = 0.270$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6572: 120x120x5.0    Λόγος=0.250    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$

$I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$

$M_y.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=128.57 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.83 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.72 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.139 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.139 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.486$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.486$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.956$ ,  $X_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0857 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.718 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 129 / 630 + 0.825 / 23 + 0.23 / 23 = 0.250$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6573: 120x120x5.0 Λόγος=0.336 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=602.35 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN

M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-49.92 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.44 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.41 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.11 kN, V<sub>z</sub>.ED=2.74 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.139 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.139 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=33.487, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=33.487

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.956, X<sub>z</sub>=0.956, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.107 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.74 / 182 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 49.9 / 602 + 5.44 / 23 + 0.406 / 23 = 0.336$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6575: 100x100x6.3 Λόγος=0.452 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.75 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>ypl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=580.69 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-157.51 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.11 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.23 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.08 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.52 kN, T<sub>ed</sub>=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.752 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.752 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=49.139, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=49.139

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.902, X<sub>z</sub>=0.902, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0829 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.52 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 158 / 581 + 3.11 / 18.8 + 0.233 / 18.8 = 0.452$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6576: 120x120x5.0    Λόγος=0.251    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=629.75 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$   
 $My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=125.46 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.79 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.39 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.18 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.71 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.139 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.139 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.486$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.486$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.179 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.706 / 182 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 125 / 630 + 0.794 / 23 + 0.391 / 23 = 0.251$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6577: 120x120x5.0    Λόγος=0.320    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=602.35 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=181.79 \text{ kN}$   
 $My.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $Ned=-47.18 \text{ kN}$ ,  $My.ED=5.42 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=2.73 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.139 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.139 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.488$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.488$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0809 / 182 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.73 / 182 = 0.015$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.015  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 47.2 / 602 + 5.42 / 23 + 0.148 / 23 = 0.320$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6579: 100x100x6.3    Λόγος=0.443    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.75 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=580.69 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -155.34 kN, M<sub>y</sub>.ED=3.11 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.52 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.752 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.752 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=49.139, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=49.139  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.902, X<sub>z</sub>=0.902, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0286 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.52 / 186 = 0.008 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 155 / 581 + 3.11 / 18.8 + 0.0194 / 18.8 = 0.443 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6580: 120x120x5.0    Λόγος=0.259    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=5.03E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=7.75E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.38E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=9.84E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=629.75 kN, V<sub>y</sub>.RD=181.79 kN, V<sub>z</sub>.RD=181.79 kN  
M<sub>y</sub>.RD=23.05 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=120.05 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.14 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.44 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.24 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.85 kN, T<sub>ed</sub>=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.138 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.138 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=33.475, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=33.475  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.957, X<sub>z</sub>=0.957, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.241 / 182 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.854 / 182 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 120 / 630 + 1.14 / 23 + 0.437 / 23 = 0.259 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6581: 120x120x5.0    Λόγος=0.309    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m, A=0.00229 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.001145 m<sup>2</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=602.37 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=181.79 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=181.79 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=23.05 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=3.64 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-52.66 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=4.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.60 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=2.32 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.20 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.138 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.138 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.477$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.477$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.957$ ,  $\chi_z=0.957$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.25 / 182 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.32 / 182 = 0.013$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.013  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 52.7 / 602 + 4.52 / 23 + 0.599 / 23 = 0.309$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6583: 100x100x6.3 Λόγος=0.383 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.60 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=585.77 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-133.91 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=2.73 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.10 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=1.41 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.600 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.600 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=47.154$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=47.154$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.910$ ,  $\chi_z=0.910$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0995 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.41 / 186 = 0.008$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.008  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 134 / 586 + 2.73 / 18.8 + 0.123 / 18.8 = 0.383$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6584: 120x120x5.0 Λόγος=0.199 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.001145 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.001145 \text{ m}^2$   
 $I_y=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=5.03E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=7.75E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.38E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=9.84E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=9.84E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=629.75 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=78.45 kN, My.ED=1.09 kN.m, Mz.ED=0.62 kN.m, Vy.ED=0.33 kN, Vz.ED=0.83 kN, Ted=0.26 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.486$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.486$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.329 / 182 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.83 / 182 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.005  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 78.4 / 630 + 1.09 / 23 + 0.624 / 23 = 0.199$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6585: 120x120x5.0 Λόγος=0.259 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.14 m,  $A=0.00229$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.001145$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.001145$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=5.03E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=7.75E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.38E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=9.84E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=602.35 kN, Vy.RD=181.79 kN, Vz.RD=181.79 kN  
My.RD=23.05 kN.m, Mz.RD=23.05 kN.m, TRD=3.64 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
Ned=-50.23 kN, My.ED=2.40 kN.m, Mz.ED=1.65 kN.m, Vy.ED=0.63 kN, Vz.ED=1.24 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.139$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=33.487$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=33.487$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.956$ ,  $\chi_z=0.956$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.63 / 182 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.24 / 182 = 0.007$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.007  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 50.2 / 602 + 2.4 / 23 + 1.65 / 23 = 0.259$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6587: 100x100x6.3 Λόγος=0.246 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.48 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=589.70 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-85.14 kN, My.ED=1.80 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=1.07 kN, Ted=0.14 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.478$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.478$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=45.553$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=45.553$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.916$ ,  $\chi_z=0.916$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.129 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.07 / 186 = 0.006$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 85.1 / 590 + 1.8 / 18.8 + 0.104 / 18.8 = 0.246$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6588: 160x160x8.0 Λόγος=0.053 ΣΦ=EAK\_088 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.00483$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.002415$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.002415$  m<sup>2</sup>

$I_y=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_z=1.853E-005$  m<sup>4</sup>,  $I_t=2.875E-005$  m<sup>4</sup>,  $W_y=0.000232$  m<sup>3</sup>,  $W_z=0.000232$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=0.000275$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=0.000275$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=731.64 kN,  $V_y.RD=383.43$  kN,  $V_z.RD=383.43$  kN

$My.RD=63.80$  kN.m,  $Mz.RD=63.80$  kN.m, TRD=12.27 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_088 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y )

Ned=-11.61 kN, My.ED=2.37 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.56 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.277$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.277$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=101.343$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=101.343$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.551$ ,  $\chi_z=0.551$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 9.99E-017 / 383 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.315 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.6 / 732 + 2.37 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.053$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6589: 100x100x6.3 Λόγος=0.106 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=552.58 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY )

Ned=-44.97 kN, My.ED=0.25 kN.m, Mz.ED=0.21 kN.m, Vy.ED=0.07 kN, Vz.ED=0.37 kN, Ted=0.02 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=58.680$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.680$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.859$ ,  $\chi_z=0.859$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0664 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.368 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 45 / 553 + 0.254 / 18.8 + 0.213 / 18.8 = 0.106$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2504: 100x100x6.3    Λόγος=0.112    ΣΦ=11103    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=552.55$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ)

$N_{ed}=-51.95$  kN,  $M_y.ED=0.26$  kN.m,  $M_z.ED=0.09$  kN.m,  $V_y.ED=0.03$  kN,  $V_z.ED=0.37$  kN,  $T_{ed}=0.12$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.201$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.201$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=58.691$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.691$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.859$ ,  $\chi_z=0.859$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.027 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.369 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 52 / 553 + 0.256 / 18.8 + 0.0864 / 18.8 = 0.112$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6590: 90x90x5.0    Λόγος=0.095    ΣΦ=11105    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m,  $A=0.00169$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000845$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000845$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=3.15E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypI}=5.36E-$

$005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=418.34$  kN,  $V_y.RD=134.16$  kN,  $V_z.RD=134.16$  kN

$M_y.RD=12.38$  kN.m,  $M_z.RD=12.38$  kN.m,  $TRD=2.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)

$N_{ed}=-29.74$  kN,  $M_y.ED=0.26$  kN.m,  $M_z.ED=0.04$  kN.m,  $V_y.ED=0.04$  kN,  $V_z.ED=0.27$  kN,  $T_{ed}=0.05$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.436$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.436$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.689$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.689$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0388 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.269 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 29.7 / 418 + 0.258 / 12.4 + 0.0395 / 12.4 = 0.095$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6594: 90x90x5.0    Λόγος=0.093    ΣΦ=11205    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m,  $A=0.00169 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000845 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000845 \text{ m}^2$

$I_y=2.02\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.02\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=3.15\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=4.5\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=4.5\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=5.36\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=5.36\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=418.36 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=134.16 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=134.16 \text{ kN}$

$M_y.RD=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

$Ned=-28.07 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.30 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.29 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.435 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.435 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.681$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.681$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00288 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.29 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 28.1 / 418 + 0.305 / 12.4 + 0.0147 / 12.4 = 0.093$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6597: ELZ205x2.5    Λόγος=0.490    ΣΦ=EAK\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E}-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E}-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E}-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E}-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$NRD=42.56 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$Ned=-1.19 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.564$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=192.949$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.767$ ,  $X_z=0.226$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 1.1913/187.9133 + (5.3967+0.1235)/13.1921 + (0.0000+0.0019)/2.5236 = 0.4472$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.1913 / 130.9816 + 0.90 \cdot (5.3967 + 0.1235) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0000 + 0.0019) / 113.2794 = 0.425$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.1913 / 38.6915 + 1.00 \cdot (5.3967 + 0.1235) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0000 + 0.0019) / 113.2794 = 0.490$$

Λόγος=0.490 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6598: ELZ205x2.5    Λόγος=0.475    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=42.56 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.75 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.564$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=192.947$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.767$ ,  $X_z=0.226$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.7521/187.9133 + (5.3966+0.0780)/13.1921 + (0.0000+0.0012)/2.5236 = 0.4331$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7521 / 130.9825 + 0.90 \cdot (5.3966 + 0.0780) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0012) / 113.2794 = 0.418$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.7521 / 38.6923 + 1.00 \cdot (5.3966 + 0.0780) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0012) / 113.2794 = 0.475$$

Λόγος=0.475 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6599: ELZ205x2.5    Λόγος=0.468    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=42.56 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.54 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=192.945$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.767$ ,  $\chi_z=0.227$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{(5.3965 + 0.0558)/13.1921 + (0.0000 + 0.0009)/2.5236} = 0.5386/187.9133 + 0.4263$$

$$\frac{|N_{ED}|/(\chi_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{0.5386 / 130.9834 + 0.90 \cdot (5.3965 + 0.0558) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0009) / 113.2794} = 0.414$$

$$\frac{|N_{ED}|/(\chi_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{0.5386 / 38.6931 + 1.00 \cdot (5.3965 + 0.0558) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0009) / 113.2794} = 0.468$$
  
Λόγος=0.468 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6600: ELZ205x2.5 Λόγος=0.473 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=42.56 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.69 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.562$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=192.942$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.767$ ,  $\chi_z=0.227$ , XLT=1.000

Σχεδιασμός:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.6937/187.9133 + (5.3963+0.0719)/13.1921 + (0.0000+0.0011)/2.5236 = 0.4312$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.6937 / 130.9842 + 0.90 * (5.3963 + 0.0719)/ 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0011) / 113.2794 = 0.417$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.6937 / 38.6939 + 1.00 * (5.3963 + 0.0719) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0011) / 113.2794 = 0.473$$

Λόγος=0.473 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6601: ELZ205x2.5 Λόγος=0.466 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=42.56 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-0.47 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού Iy=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού Iz=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=73.561, Λυγηρότητα λz=192.940

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.767, Xz=0.227, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.4733/187.9133 + (5.3962+0.0491)/13.1921 + (0.0000+0.0008)/2.5236 = 0.4242$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.4733 / 130.9851 + 0.90 * (5.3962 + 0.0491)/ 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0008) / 113.2794 = 0.413$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.4733 / 38.6947 + 1.00 * (5.3962 + 0.0491) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0008) / 113.2794 = 0.466$$

Λόγος=0.466 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6602: ELZ205x2.5 Λόγος=0.465 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=42.56 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-0.45 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=73.561, Λυγηρότητα λz=192.940

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.767, Xz=0.227, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$$\frac{|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd}{(5.3962+0.0468)/13.1921 + (0.0000+0.0007)/2.5236} = 0.4517/187.9133 + 0.4235$$

$$\frac{|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Ky*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1)}{0.4517 / 130.9851 + 0.90 * (5.3962 + 0.0468) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0007) / 113.2794} = 0.412$$

$$\frac{|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)}{0.4517 / 38.6947 + 1.00 * (5.3962 + 0.0468) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0007) / 113.2794} = 0.465$$

Λόγος=0.465 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6603: ELZ205x2.5 Λόγος=0.364 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0009062 m<sup>2</sup>, Iyeff=5.593E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.283E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=2.56 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=79.889, Λυγηρότητα λz=221.400

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.653, Xz=0.137, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$$\frac{|Ned|/NtRd + |MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd}{(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)} = 2.5617 / 280.6750 + 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.374$$

$$\frac{|MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd - |Ned|/NtRd}{(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)} = 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.5617 / 280.6750 = 0.355$$

Μέλος 6604: ELZ205x2.5    Λόγος=0.387    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=9.15 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.40 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=79.889, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=221.400  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.653, X<sub>z</sub>=0.137, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd + |M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd = 9.1498 / 280.6750 + 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.397  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
|M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd - |N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd = 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 9.1498 / 280.6750 = 0.332  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6605: ELZ205x2.5    Λόγος=0.387    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=9.17 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.40 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=79.901, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=221.435  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.653, X<sub>z</sub>=0.137, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 9.1669 / 280.6750 + 5.3979 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.397$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.3979 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 9.1669 / 280.6750 = 0.332$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6606: ELZ205x2.5    Λόγος=0.362    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=280.67 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y.RD</sub>=14.80 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=2.52 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=2.10 kN, M<sub>y.ED</sub>=5.40 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.278 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.278 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=79.914, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=221.470

Μειωτικοί συντελεστές χ<sub>y</sub>=0.653, χ<sub>z</sub>=0.137, χ<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.0955 / 280.6750 + 5.3996 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.372$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.3996 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.0955 / 280.6750 = 0.357$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6607: ELZ205x2.5    Λόγος=0.519    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=42.53 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y.RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b.RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-2.03 kN, M<sub>y.ED</sub>=5.40 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.279 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.279 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.596$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.032$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.767$ ,  $X_z=0.226$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.0276/187.9133 + (5.4014 + 0.2102)/13.1921 + (0.0000 + 0.0032)/2.5236 = 0.4743$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.0276 / 130.9504 + 0.91 \cdot (5.4014 + 0.2102) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0032) / 113.2794 = 0.439$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.0276 / 38.6622 + 1.00 \cdot (5.4014 + 0.2102) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0032) / 113.2794 = 0.519$$

Λόγος=0.519 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6608: ELZ205x2.5    Λόγος=0.527    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=42.52 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-2.28 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.280 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.280 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.608$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.063$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.766$ ,  $X_z=0.226$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.2773/187.9133 + (5.4031 + 0.2361)/13.1921 + (0.0000 + 0.0036)/2.5236 = 0.4825$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.2773 / 130.9388 + 0.91 \cdot (5.4031 + 0.2361) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0036) / 113.2794 = 0.444$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.2773 / 38.6513 + 1.00 \cdot (5.4031 + 0.2361) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0036) / 113.2794 = 0.527$$

Λόγος=0.527 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6609: ELZ205x2.5    Λόγος=0.495    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=42.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-1.30 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.41 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.282 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.282 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.625$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.109$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.766$ ,  $\chi_z=0.226$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/M_{yRd} + (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRd} = 1.3002/187.9133 + (5.4057+0.1348)/13.1921 + (0.0000+0.0021)/2.5236 = 0.4514$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 1.3002 / 130.9215 + 0.90 \cdot (5.4057 + 0.1348) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0000 + 0.0021) / 113.2794 = 0.427$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRK}/Y_{m1} =$

$1.3002 / 38.6351 + 1.00 \cdot (5.4057 + 0.1348) / 11.9929 + 1.02 \cdot (0.0000 + 0.0021) / 113.2794 = 0.495$

Λόγος=0.495 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6610: ELZ205x2.5 Λόγος=0.370 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{y,eff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{z,eff}=7.283E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=4.19 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.41 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.283 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.283 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.978$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.646$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.653$ ,  $\chi_z=0.136$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 4.1924 / 280.6750 + 5.4082 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.380$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.4082 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.1924 / 280.6750 = 0.350$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6611: ELZ205x2.5    Λόγος=0.408    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=14.72 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.41 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.285 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.285 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=79.997, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=221.699

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.652, X<sub>z</sub>=0.136, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 14.7210 / 280.6750 + 5.4108 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.418$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.4108 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 14.7210 / 280.6750 = 0.313$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6612: ELZ205x2.5    Λόγος=0.407    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=14.54 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.41 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.285 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.285 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.997$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.699$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.652$ ,  $X_z=0.136$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 14.5430 / 280.6750 + 5.4108 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.417$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.4108 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 14.5430 / 280.6750 = 0.314$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6613: ELZ205x2.5    Λόγος=0.367    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=3.34 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.41 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.283 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.283 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.978$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.646$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.653$ ,  $X_z=0.136$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 3.3431 / 280.6750 + 5.4082 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.377$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.4082 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 3.3431 / 280.6750 = 0.353$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6614: ELZ205x2.5    Λόγος=0.543    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=42.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-2.75 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.41 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.282$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.282$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.625$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.109$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.766$ ,  $\chi_z=0.226$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.7490/187.9133 + (5.4057 + 0.2850)/13.1921 + (0.0000 + 0.0044)/2.5236 = 0.4978$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.7490 / 130.9215 + 0.91 \cdot (5.4057 + 0.2850) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0044) / 113.2794 = 0.452$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.7490 / 38.6351 + 1.00 \cdot (5.4057 + 0.2850) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0044) / 113.2794 = 0.543$$

Λόγος=0.543 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6615: ELZ205x2.5    Λόγος=0.549    ΣΦ=ΕΑΚ\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=42.53$  kN,  $V_{y,RD}=51.60$  kN,  $V_{z,RD}=64.29$  kN

$M_{y,RD}=13.19$  kN.m,  $M_{z,RD}=2.52$  kN.m,  $M_b,RD=13.50$  kN.m,  $TRD=0.05$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-2.92$  kN,  $M_{y,ED}=5.40$  kN.m,  $M_{z,ED}=0.00$  kN.m,  $V_{y,ED}=0.00$  kN,  $V_{z,ED}=0.00$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.279$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.279$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.596$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.032$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.767$ ,  $\chi_z=0.226$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.9215/187.9133 + (5.4014 + 0.3029)/13.1921 + (0.0000 + 0.0047)/2.5236 = 0.5029$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.9215 / 130.9504 + 0.91 \cdot (5.4014 + 0.3029) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0047) / 113.2794 = 0.454$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.9215 / 38.6622 + 0.99 \cdot (5.4014 + 0.3029) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0047) / 113.2794 = 0.549$$

Λόγος=0.549 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6616: ELZ205x2.5    Λόγος=0.363    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=2.40 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.40 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.278 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.278 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=79.914, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=221.470

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.653, X<sub>z</sub>=0.137, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd + |M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd = 2.3996 / 280.6750 + 5.3996 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.373  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

|M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd - |N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd = 5.3996 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.3996 / 280.6750 = 0.356  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6617: ELZ205x2.5 Λόγος=0.404 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=13.89 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.40 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=79.901, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=221.435

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.653, X<sub>z</sub>=0.137, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|N<sub>ed</sub>|/N<sub>t</sub>Rd + |M<sub>y</sub>Ed|/M<sub>y</sub>Rd + |M<sub>z</sub>Ed|/M<sub>z</sub>Rd = 13.8918 / 280.6750 + 5.3979 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.414  
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $|MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd - |Ned|/NtRd = 5.3979 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 13.8918 / 280.6750 = 0.315$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6618: ELZ205x2.5    Λόγος=0.400    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=12.72 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.889$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.400$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.653$ ,  $\chi_z=0.137$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{y,ED}|/M_{yRd} + |M_{z,ED}|/M_{zRd} = 12.7151 / 280.6750 + 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.410$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{y,ED}|/M_{yRd} + |M_{z,ED}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 12.7151 / 280.6750 = 0.319$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6619: ELZ205x2.5    Λόγος=0.360    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$   
 $A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283\text{E-}007 \text{ m}^4$   
 $I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $T_{RD}=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=1.27 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.889$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.400$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.653$ ,  $\chi_z=0.137$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 1.2683 / 280.6750 + 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.369$$

(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 1.2683 / 280.6750 = 0.360$$

(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6620: ELZ205x2.5    Λόγος=0.538    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=42.56 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y, RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z, RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b, RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-2.63 kN, M<sub>y, ED</sub>=5.40 kN.m, M<sub>z, ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y, ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z, ED</sub>=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=73.561, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=192.940

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.767, X<sub>z</sub>=0.227, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 2.6297/187.9133 + (5.3962+0.2727)/13.1921 + (0.0000+0.0042)/2.5236 = 0.4932$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 2.6297 / 130.9851 + 0.91 \cdot (5.3962 + 0.2727) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0042) / 113.2794 = 0.449$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$$

$$2.6297 / 38.6947 + 1.00 \cdot (5.3962 + 0.2727) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0042) / 113.2794 = 0.538$$

Λόγος=0.538 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6621: ELZ205x2.5    Λόγος=0.453    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=42.56 kN, V<sub>y, RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z, RD</sub>=64.29 kN

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.10 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.561$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=192.940$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.767$ ,  $\chi_z=0.227$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.0981/187.9133 + (5.3962+0.0102)/13.1921 + (0.0000+0.0002)/2.5236 = 0.4122$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(MzRK/Y_{m1}) = 0.0981 / 130.9851 + 0.90 * (5.3962 + 0.0102)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.407$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(MzRK/Y_{m1}) = 0.0981 / 38.6947 + 1.00 * (5.3962 + 0.0102) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0002) / 113.2794 = 0.453$   
Λόγος=0.453 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6622: ELZ205x2.5 Λόγος=0.452 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=42.56 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-0.06 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.561$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=192.940$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.767$ ,  $\chi_z=0.227$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}|+|\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}|+|\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.0568/187.9133 + (5.3962+0.0059)/13.1921 + (0.0000+0.0001)/2.5236 = 0.4109$

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*(|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*(|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|)/(MzRK/Y_{m1}) = 0.0568 / 130.9851 + 0.90 * (5.3962 + 0.0059)/ 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.406$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*(|M_{y,ED}|+|\Delta M_{yED}|)/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*(|M_{z,ED}|+|\Delta M_{zED}|).ED/(MzRK/Y_{m1}) = 0.0568 / 38.6947 + 1.00 * (5.3962 + 0.0059) / 11.9929 + 1.00 * (0.0000 + 0.0001) / 113.2794 = 0.452$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
Λόγος=0.452 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6623: ELZ205x2.5 Λόγος=0.534 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=42.56 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-2.51 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.40 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=73.561, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=192.940  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.767, X<sub>z</sub>=0.227, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{(5.3962 + 0.2602)/13.1921 + (0.0000 + 0.0040)/2.5236} = 2.5090/187.9133 + 0.4893$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{2.5090 / 130.9851 + 0.91 \cdot (5.3962 + 0.2602) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0040) / 113.2794} = 0.447$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|).ED/(M_{zRK}/Y_{m1})}{2.5090 / 38.6947 + 1.00 \cdot (5.3962 + 0.2602) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0040) / 113.2794} = 0.534$$
  
Λόγος=0.534 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6624: ELZ205x2.5 Λόγος=0.360 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=14.80 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ned=1.16 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.889$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.400$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.653$ ,  $\chi_z=0.137$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 1.1564 / 280.6750 + 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.369$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 1.1564 / 280.6750 = 0.360$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6625: ELZ205x2.5    Λόγος=0.398    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=12.25 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.889$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.400$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.653$ ,  $\chi_z=0.137$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 12.2472 / 280.6750 + 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.408$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 12.2472 / 280.6750 = 0.321$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6626: ELZ205x2.5    Λόγος=0.401    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=12.89 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.277$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.277$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.901$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.435$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.653$ ,  $\chi_z=0.137$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 12.8920 / 280.6750 + 5.3979 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.411$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.3979 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 12.8920 / 280.6750 = 0.319$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6627: ELZ205x2.5    Λόγος=0.362    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\phi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=1.96 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.278$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.278$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.914$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.470$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.653$ ,  $\chi_z=0.137$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 1.9607 / 280.6750 + 5.3996 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.372$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.3996 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 1.9607 / 280.6750 = 0.358$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6628: ELZ205x2.5    Λόγος=0.533    ΣΦ=EAK\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=42.53 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)  
Ned=-2.46 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.279$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.279$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.596$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.032$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.767$ ,  $\chi_z=0.226$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{(5.4014 + 0.2548)/13.1921 + (0.0000 + 0.0039)/2.5236} = 2.4576/187.9133 + 0.4881$$

$$\frac{|N_{ED}|/(\chi_y \cdot N_{RK}/\gamma_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/\gamma_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/\gamma_{m1})}{2.4576 / 130.9504 + 0.91 \cdot (5.4014 + 0.2548) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0039) / 113.2794} = 0.446$$

$$\frac{|N_{ED}|/(\chi_z \cdot N_{RK}/\gamma_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/\gamma_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/\gamma_{m1})}{2.4576 / 38.6622 + 1.00 \cdot (5.4014 + 0.2548) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0039) / 113.2794} = 0.533$$
  
Λόγος=0.533 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6629: ELZ205x2.5 Λόγος=0.543 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=42.52 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=-2.75 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.280$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.280$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.608$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.063$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.766$ ,  $\chi_z=0.226$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{(5.4031 + 0.2852)/13.1921 + (0.0000 + 0.0044)/2.5236} = 2.7505/187.9133 + 0.4976$$

$$\frac{|N_{ED}|/(\chi_y \cdot N_{RK}/\gamma_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{yED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/\gamma_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{zED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/\gamma_{m1})}{2.7505 / 130.9388 + 0.91 \cdot (5.4031 + 0.2852) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0044) / 113.2794} = 0.451$$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)} =$$
$$2.7505 / 38.6513 + 1.00 \cdot (5.4031 + 0.2852) / 11.9929 + 1.04 \cdot (0.0000 + 0.0044) / 113.2794 = 0.543$$

Λόγος=0.543 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6630: ELZ205x2.5    Λόγος=0.525    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=42.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN  
M<sub>y</sub>.RD=13.19 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=2.52 kN.m, M<sub>b</sub>.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004    (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>=-2.21 kN, M<sub>y</sub>.ED=5.41 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.282 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000  
Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.282 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=73.625, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=193.109  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.766, X<sub>z</sub>=0.226, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$\frac{|Ned|}{N_{cRd}} + \frac{(|MyEd| + |\Delta MyED|)}{MyRd} + \frac{(|MzEd| + |\Delta MzED|)}{MzRd} = 2.2063/187.9133 +$$
$$(5.4056+0.2288)/13.1921 + (0.0000+0.0035)/2.5236 = 0.4804$$

$$\frac{|NED|}{(Xy \cdot NRK/Ym1) + Ky \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kyz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1)} =$$
$$2.2063 / 130.9216 + 0.91 \cdot (5.4056 + 0.2288) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0035) / 113.2794 = 0.443$$

$$\frac{|NED|}{(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot (|My.ED| + |\Delta MyED|)/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot (|Mz.ED| + |\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)} =$$
$$2.2063 / 38.6351 + 1.00 \cdot (5.4056 + 0.2288) / 11.9929 + 1.03 \cdot (0.0000 + 0.0035) / 113.2794 = 0.525$$

Λόγος=0.525 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6631: ELZ205x2.5    Λόγος=0.364    ΣΦ=ΕΑΚ 004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>  
A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK  
c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK  
h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=2.48 kN, My.ED=5.41 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.283 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=6.283 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=79.978, Λυγηρότητα λz=221.646

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.653, Xz=0.136, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 2.4847 / 280.6750 + 5.4082 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.374$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.4082 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.4847 / 280.6750 = 0.356$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6632: ELZ205x2.5    Λόγος=0.404    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=13.54 kN, My.ED=5.41 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.285 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=6.285 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=79.997, Λυγηρότητα λz=221.699

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.652, Xz=0.136, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 13.5385 / 280.6750 + 5.4108 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.414$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.4108 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 13.5385 / 280.6750 = 0.317$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6633: ELZ205x2.5    Λόγος=0.408    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=14.62 kN, My.ED=5.41 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.285$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.285$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.997$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.699$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.652$ ,  $\chi_z=0.136$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 14.6220 / 280.6750 + 5.4108 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.418$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.4108 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 14.6220 / 280.6750 = 0.313$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6634: ELZ205x2.5    Λόγος=0.371    ΣΦ=EAK\_004    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0009062$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=5.593E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.283E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK  
 $c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK  
 $h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN  
My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)  
Ned=4.42 kN, My.ED=5.41 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.283$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.283$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.978$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.646$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.653$ ,  $\chi_z=0.136$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} = 4.4247 / 280.6750 + 5.4082 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.381$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)  
 $|M_{yEd}|/M_{yRd} + |M_{zEd}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.4082 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 4.4247 / 280.6750 = 0.350$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6635: ELZ205x2.5    Λόγος=0.485    ΣΦ=EAK\_094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>  
 $A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>  
 $I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=42.50 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-1.02 kN, My.ED=5.41 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.282$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.282$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.625$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.109$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.766$ ,  $\chi_z=0.226$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{(5.4056 + 0.1056)/13.1921 + (0.0000 + 0.0016)/2.5236} = 1.0183/187.9133 + 0.4424$$

$$\frac{|N_{ED}|/(\chi_y \cdot N_{RK}/\gamma_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/\gamma_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/\gamma_{m1})}{1.0183 / 130.9216 + 0.90 \cdot (5.4056 + 0.1056) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0016) / 113.2794} = 0.423$$

$$\frac{|N_{ED}|/(\chi_z \cdot N_{RK}/\gamma_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/\gamma_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/\gamma_{m1})}{1.0183 / 38.6351 + 1.00 \cdot (5.4056 + 0.1056) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0016) / 113.2794} = 0.485$$

Λόγος=0.485 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6636: ELZ205x2.5 Λόγος=0.523 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000597$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000325$  m<sup>2</sup>

$A_{eff}=0.0006833$  m<sup>2</sup>,  $I_{yeff}=4.974E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_{zeff}=7.23E-007$  m<sup>4</sup>

$I_y=5.745E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=9.264E-007$  m<sup>4</sup>,  $I_t=1.979E-009$  m<sup>4</sup>,  $W_y=5.468E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=8.29E-006$  m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00 (\varphi=90) \Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

NRD=42.52 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-2.16 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.280$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.280$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.608$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=193.063$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.766$ ,  $\chi_z=0.226$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 2.1632/187.9133 + (5.4031+0.2243)/13.1921 + (0.0000+0.0035)/2.5236 = 0.4788$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 2.1632 / 130.9388 + 0.91 * (5.4031 + 0.2243)/ 11.9929 + 1.03 * (0.0000 + 0.0035) / 113.2794 = 0.442$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 2.1632 / 38.6513 + 1.00 * (5.4031 + 0.2243) / 11.9929 + 1.03 * (0.0000 + 0.0035) / 113.2794 = 0.523$$

Λόγος=0.523 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6637: ELZ205x2.5 Λόγος=0.520 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=42.53 kN, V<sub>y</sub>.RD=51.60 kN, V<sub>z</sub>.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-2.07 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.279 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.279 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=73.596, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=193.032

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.767, X<sub>z</sub>=0.226, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 2.0663/187.9133 + (5.4013+0.2143)/13.1921 + (0.0000+0.0033)/2.5236 = 0.4756$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 2.0663 / 130.9505 + 0.91 * (5.4013 + 0.2143)/ 11.9929 + 1.03 * (0.0000 + 0.0033) / 113.2794 = 0.440$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 2.0663 / 38.6622 + 1.00 * (5.4013 + 0.2143) / 11.9929 + 1.03 * (0.0000 + 0.0033) / 113.2794 = 0.520$$

Λόγος=0.520 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6638: ELZ205x2.5 Λόγος=0.361 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0009062 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=5.593E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.283E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=1.61 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.278 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=6.278 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=79.914, Λυγηρότητα λz=221.470

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.653, Xz=0.137, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Ned|/NtRd + |MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd = 1.6107 / 280.6750 + 5.3996 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.370$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd - |Ned|/NtRd = 5.3996 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 1.6107 / 280.6750 = 0.359$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6639: ELZ205x2.5 Λόγος=0.386 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0009062 m<sup>2</sup>, Iyeff=5.593E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.283E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=280.67 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=14.80 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=8.82 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=79.901, Λυγηρότητα λz=221.434

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.653, Xz=0.137, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Ned|/NtRd + |MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd = 8.8227 / 280.6750 + 5.3979 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.396$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|MyEd|/MyRd + |MzEd|/MzRd - |Ned|/NtRd = 5.3979 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 8.8227 / 280.6750 = 0.333$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6640: ELZ205x2.5 Λόγος=0.388 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0009062 m<sup>2</sup>, Iyeff=5.593E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.283E-007 m<sup>4</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=9.32 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.889$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.399$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.653$ ,  $\chi_z=0.137$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{y,Ed}|/M_{yRd} + |M_{z,Ed}|/M_{zRd} = 9.3192 / 280.6750 + 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.398$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{y,Ed}|/M_{yRd} + |M_{z,Ed}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 9.3192 / 280.6750 = 0.331$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6641: ELZ205x2.5 Λόγος=0.365 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0009062 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=5.593E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.283E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=280.67 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=14.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=2.93 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $I_y=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $I_z=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=79.889$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=221.399$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.653$ ,  $\chi_z=0.137$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{tRd} + |M_{y,Ed}|/M_{yRd} + |M_{z,Ed}|/M_{zRd} = 2.9300 / 280.6750 + 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 = 0.375$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

$|M_{y,Ed}|/M_{yRd} + |M_{z,Ed}|/M_{zRd} - |N_{ed}|/N_{tRd} = 5.3962 / 14.8045 + 0.0000 / 2.5236 - 2.9300 / 280.6750 = 0.354$   
(6.1.4 EN 1993.1.3:2006)

Μέλος 6642: ELZ205x2.5 Λόγος=0.462 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=42.56 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y.RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b.RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.36 kN, M<sub>y.ED</sub>=5.40 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=73.561, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=192.940

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.767, X<sub>z</sub>=0.227, X<sub>LT</sub>=1.000

Σχεδιασμός:

$$\frac{|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd}}{(5.3962 + 0.0369)/13.1921 + (0.0000 + 0.0006)/2.5236} = 0.3563/187.9133 + 0.4204$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y.ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z.ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1})}{0.3563 / 130.9852 + 0.90 \cdot (5.3962 + 0.0369) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0006) / 113.2794} = 0.411$$

$$\frac{|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y.ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z.ED}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRK}}{0.3563 / 38.6948 + 1.00 \cdot (5.3962 + 0.0369) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0006) / 113.2794} = 0.462$$

Λόγος=0.462 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6643: ELZ205x2.5 Λόγος=0.467 ΣΦ=EAK\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

N<sub>RD</sub>=42.56 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

M<sub>y.RD</sub>=13.19 kN.m, M<sub>z.RD</sub>=2.52 kN.m, M<sub>b.RD</sub>=13.50 kN.m, T<sub>RD</sub>=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

N<sub>ed</sub>=-0.49 kN, M<sub>y.ED</sub>=5.40 kN.m, M<sub>z.ED</sub>=0.00 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.00 kN, V<sub>z.ED</sub>=0.00 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=1.000

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=1.000

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.561$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=192.940$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.767$ ,  $X_z=0.227$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.4914/187.9133 + (5.3962+0.0510)/13.1921 + (0.0000+0.0008)/2.5236 = 0.4248$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.4914 / 130.9851 + 0.90 \cdot (5.3962 + 0.0510) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0008) / 113.2794 = 0.413$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.4914 / 38.6947 + 1.00 \cdot (5.3962 + 0.0510) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0008) / 113.2794 = 0.467$$

Λόγος=0.467 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6644: ELZ205x2.5 Λόγος=0.478 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264\text{E-}007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979\text{E-}009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29\text{E-}006 \text{ m}^3$

#### Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=42.56 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=64.29 \text{ kN}$

$M_y.RD=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_b.RD=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-0.84 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=5.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.562$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=192.942$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.767$ ,  $X_z=0.227$ ,  $X_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{yEd}| + |\Delta M_{yED}|)/M_{yRd} + (|M_{zEd}| + |\Delta M_{zED}|)/M_{zRd} = 0.8429/187.9133 + (5.3963+0.0874)/13.1921 + (0.0000+0.0013)/2.5236 = 0.4360$$

$$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.8429 / 130.9842 + 0.90 \cdot (5.3963 + 0.0874) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0013) / 113.2794 = 0.419$$

$$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{yED}|)/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{zED}|) \cdot ED/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.8429 / 38.6939 + 1.00 \cdot (5.3963 + 0.0874) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0013) / 113.2794 = 0.478$$

Λόγος=0.478 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6645: ELZ205x2.5 Λόγος=0.472 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{yeff}=4.974\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_{zeff}=7.23\text{E-}007 \text{ m}^4$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=42.56 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-0.65 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=192.944$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.767$ ,  $\chi_z=0.227$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ed}|/N_{cRd} + (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/M_{yRd} + (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)/M_{zRd} = 0.6471/187.9133 + (5.3965+0.0671)/13.1921 + (0.0000+0.0010)/2.5236 = 0.4298$

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 0.6471 / 130.9834 + 0.90 \cdot (5.3965 + 0.0671) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.416$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot (|M_{y,ED}| + |\Delta M_{y,ED}|)/(XLT \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot (|M_{z,ED}| + |\Delta M_{z,ED}|)/(M_{zRK}/Y_{m1}) =$

$0.6471 / 38.6931 + 1.00 \cdot (5.3965 + 0.0671) / 11.9929 + 1.01 \cdot (0.0000 + 0.0010) / 113.2794 = 0.472$

Λόγος=0.472 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6646: ELZ205x2.5 Λόγος=0.469 ΣΦ=EAK\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m,  $A=0.000922 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000597 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000325 \text{ m}^2$

$A_{eff}=0.0006833 \text{ m}^2$ ,  $I_{y,eff}=4.974E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_{z,eff}=7.23E-007 \text{ m}^4$

$I_y=5.745E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=9.264E-007 \text{ m}^4$ ,  $I_t=1.979E-009 \text{ m}^4$ ,  $W_y=5.468E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=8.29E-006 \text{ m}^3$

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

$b/t \leq 60.00 \Rightarrow 24.000 \leq 60.00$  OK

$c/t \leq 50.00 \Rightarrow 10.000 \leq 50.00$  OK

$h/t \leq 500.00$  ( $\varphi=90$ )  $\Rightarrow 82.000 \leq 500.00$  OK

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=42.56 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=51.60 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=64.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=13.19 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=2.52 \text{ kN.m}$ ,  $M_{b,RD}=13.50 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=0.05 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-0.56 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=5.40 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=6.276 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=1.000$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=73.563$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=192.947$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.767$ ,  $\chi_z=0.226$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.5577/187.9133 + (5.3966+0.0578)/13.1921 + (0.0000+0.0009)/2.5236 = 0.4269$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.5577 / 130.9826 + 0.90 * (5.3966 + 0.0578) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0009) / 113.2794 = 0.414$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.5577 / 38.6923 + 1.00 * (5.3966 + 0.0578) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0009) / 113.2794 = 0.469$$

Λόγος=0.469 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6647: ELZ205x2.5 Λόγος=0.462 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

Αντοχή μέλους:

NRD=42.56 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-0.37 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού Iy=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού Iz=6.276 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=73.564, Λυγηρότητα λz=192.949

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.767, Xz=0.226, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 0.3677/187.9133 + (5.3967+0.0381)/13.1921 + (0.0000+0.0006)/2.5236 = 0.4208$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) = 0.3677 / 130.9817 + 0.90 * (5.3967 + 0.0381) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.411$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1) = 0.3677 / 38.6916 + 1.00 * (5.3967 + 0.0381) / 11.9929 + 1.01 * (0.0000 + 0.0006) / 113.2794 = 0.462$$

Λόγος=0.462 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6648: ELZ205x2.5 Λόγος=0.573 ΣΦ=ΕΑΚ\_098 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, Avy=0.000597 m<sup>2</sup>, Avz=0.000325 m<sup>2</sup>

Aeff=0.0006833 m<sup>2</sup>, Iyeff=4.974E-006 m<sup>4</sup>, Izeff=7.23E-007 m<sup>4</sup>

Iy=5.745E-006 m<sup>4</sup>, Iz=9.264E-007 m<sup>4</sup>, It=1.979E-009 m<sup>4</sup>, Wy=5.468E-005 m<sup>3</sup>, Wz=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00 OK



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00 OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00 OK

#### Αντοχή μέλους:

NRD=42.52 kN, Vy.RD=51.60 kN, Vz.RD=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_098 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.05\*LIVE\_CON + 1.05\*Live + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-3.65 kN, My.ED=5.40 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.280 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=6.280 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=73.608, Λυγηρότητα λz=193.063

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.766, Xz=0.226, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$$\frac{|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd}{(5.4031+0.3785)/13.1921 + (0.0000+0.0058)/2.5236} = 3.6502/187.9133 + 0.5264$$

$$\frac{|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1)}{3.6502 / 130.9388 + 0.91 * (5.4031 + 0.3785) / 11.9929 + 1.05 * (0.0000 + 0.0058) / 113.2794} = 0.467$$

$$\frac{|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)}{3.6502 / 38.6513 + 0.99 * (5.4031 + 0.3785) / 11.9929 + 1.05 * (0.0000 + 0.0058) / 113.2794} = 0.573$$

Λόγος=0.573 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6649: 100x100x6.3 Λόγος=0.100 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, Avy=0.00117 m<sup>2</sup>, Avz=0.00117 m<sup>2</sup>

Iy=3.41E-006 m<sup>4</sup>, Iz=3.41E-006 m<sup>4</sup>, It=5.33E-006 m<sup>4</sup>, Wy=6.82E-005 m<sup>3</sup>, Wz=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

WypI=8.2E-005 m<sup>3</sup>, Wzpl=8.2E-005 m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

NRD=552.58 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

Ned=-46.85 kN, My.ED=0.24 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.36 kN, Ted=0.01 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.700

Μήκος Λυγισμού lz=3.200 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.700

Λυγηρότητα λy=58.680, Λυγηρότητα λz=58.680

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.859, Xz=0.859, XLT=1.000

#### Σχεδιασμός:

$$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.0106 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.365 / 186 = 0.002 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.002

$$\frac{|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD}{46.8 / 553 + 0.243 / 18.8 + 0.0339 / 18.8} = 0.100 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6651: 100x100x6.3 Λόγος=0.110 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=552.55 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ )  
 $N_{ed}=-49.97 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.37 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.201 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.201 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=58.691$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.691$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.859$ ,  $\chi_z=0.859$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.0376 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.367 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 50 / 553 + 0.25 / 18.8 + 0.12 / 18.8 = 0.110$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6652: 90x90x5.0 Λόγος=0.093 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m,  $A=0.00169 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000845 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000845 \text{ m}^2$   
 $I_y=2.02\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.02\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=3.15\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=4.5\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=4.5\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=5.36\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=5.36\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=418.34 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=134.16 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=134.16 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY )  
 $N_{ed}=-27.06 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.30 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.29 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.436 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.436 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.689$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.689$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.0397 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.289 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 27.1 / 418 + 0.303 / 12.4 + 0.0532 / 12.4 = 0.093$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6653: 90x90x5.0 Λόγος=0.089 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m,  $A=0.00169 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000845 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000845 \text{ m}^2$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=2.02E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.02E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=3.15E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=4.5E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=4.5E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=5.36E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=5.36E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=418.36 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=134.16 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=134.16 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MY)

$N_{ed}=-28.23 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.26 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.27 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.435 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.435 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.681$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.681$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00879 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.272 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 28.2 / 418 + 0.261 / 12.4 + 0.0103 / 12.4 = 0.089$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6655: 100x100x6.3 Λόγος=0.115 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=552.58 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MY)

$N_{ed}=-51.32 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.17 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.37 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=58.680$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.680$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.859$ ,  $\chi_z=0.859$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0525 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.367 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 51.3 / 553 + 0.25 / 18.8 + 0.168 / 18.8 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6657: 100x100x6.3 Λόγος=0.115 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=552.55 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11103 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FZ )

Ned=-51.61 kN, My.ED=0.25 kN.m, Mz.ED=0.16 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=0.37 kN, Ted=0.09 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.201$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.201$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=58.691$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.691$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.859$ ,  $\chi_z=0.859$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0488 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.367 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 51.6 / 553 + 0.25 / 18.8 + 0.156 / 18.8 = 0.115$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6658: 90x90x5.0 Λόγος=0.085 ΣΦ=11204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m,  $A=0.00169$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000845$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000845$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=3.15E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=418.34 kN, Vy.RD=134.16 kN, Vz.RD=134.16 kN

My.RD=12.38 kN.m, Mz.RD=12.38 kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11204 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc MX )

Ned=-23.29 kN, My.ED=0.33 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.30 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.436$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.436$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.689$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.689$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0433 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.3 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 23.3 / 418 + 0.329 / 12.4 + 0.0359 / 12.4 = 0.085$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6659: 90x90x5.0 Λόγος=0.086 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m,  $A=0.00169$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000845$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000845$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=3.15E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=418.36 kN, Vy.RD=134.16 kN, Vz.RD=134.16 kN

My.RD=12.38 kN.m, Mz.RD=12.38 kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

Ned=-23.22 kN, My.ED=0.33 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.30 kN, Ted=0.03 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.435$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.435$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.681$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.681$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0301 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.3 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 23.2 / 418 + 0.33 / 12.4 + 0.0463 / 12.4 = 0.086$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6661: 100x100x6.3 Λόγος=0.106 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.12 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN

$M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)

Ned=58.88 kN, My.ED=0.19 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.34 kN, Ted=0.04 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.125$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.125$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=57.303$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.303$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.866$ ,  $\chi_z=0.866$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0264 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.344 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 58.9 / 644 + 0.193 / 18.8 + 0.0824 / 18.8 = 0.106$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6663: 100x100x6.3 Λόγος=0.100 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=552.55$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN

$M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ)

Ned=-47.51 kN, My.ED=0.25 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.37 kN, Ted=0.01 kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.201$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.201$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=58.691$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.691$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.859$ ,  $\chi_z=0.859$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00701 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.366 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 47.5 / 553 + 0.247 / 18.8 + 0.0224 / 18.8 = 0.100$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6664: 90x90x5.0    Λόγος=0.093    ΣΦ=11104    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m,  $A=0.00169$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000845$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000845$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=3.15E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=418.34$  kN,  $V_y.RD=134.16$  kN,  $V_z.RD=134.16$  kN

$M_y.RD=12.38$  kN.m,  $M_z.RD=12.38$  kN.m,  $TRD=2.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX )

$N_{ed}=-29.04$  kN,  $M_y.ED=0.26$  kN.m,  $M_z.ED=0.02$  kN.m,  $V_y.ED=0.01$  kN,  $V_z.ED=0.27$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.436$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.436$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=49.689$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=49.689$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.900$ ,  $\chi_z=0.900$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00579 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.272 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 29 / 418 + 0.262 / 12.4 + 0.0237 / 12.4 = 0.093$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6665: 90x90x5.0    Λόγος=0.093    ΣΦ=21201    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.37 m,  $A=0.00169$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000845$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000845$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=3.15E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=420.27$  kN,  $V_y.RD=134.16$  kN,  $V_z.RD=134.16$  kN

$M_y.RD=12.38$  kN.m,  $M_z.RD=12.38$  kN.m,  $TRD=2.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )

$N_{ed}=-26.38$  kN,  $M_y.ED=0.30$  kN.m,  $M_z.ED=0.08$  kN.m,  $V_y.ED=0.01$  kN,  $V_z.ED=0.29$  kN,  $T_{ed}=0.05$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.365$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.365$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=48.671$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=48.671$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.904$ ,  $\chi_z=0.904$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0124 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.286 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 26.4 / 420 + 0.297 / 12.4 + 0.0771 / 12.4 = 0.093$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6667: 100x100x6.3 Λόγος=0.122 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=552.58 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)

$N_{ed}=-54.53 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.26 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.17 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.37 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.200 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=58.680$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.680$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.859$ ,  $\chi_z=0.859$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0546 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.37 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 54.5 / 553 + 0.259 / 18.8 + 0.175 / 18.8 = 0.122$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6669: 100x100x6.3 Λόγος=0.112 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=552.55 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ)

$N_{ed}=-52.82 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.16 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.31 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.201 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.201 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=58.691$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.691$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.859$ ,  $\chi_z=0.859$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0549 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.311 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 52.8 / 553 + 0.148 / 18.8 + 0.158 / 18.8 = 0.112$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6670: 90x90x5.0    Λόγος=0.078    ΣΦ=11105    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m, A=0.00169 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=3.15E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=418.34 kN, V<sub>y</sub>.RD=134.16 kN, V<sub>z</sub>.RD=134.16 kN

M<sub>y</sub>.RD=12.38 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=12.38 kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)

N<sub>ed</sub>=-21.58 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.29 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.04 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.28 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.436 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.436 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=49.689, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=49.689

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.900, X<sub>z</sub>=0.900, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0256 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.282 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 21.6 / 418 + 0.292 / 12.4 + 0.0355 / 12.4 = 0.078$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6671: 90x90x5.0    Λόγος=0.081    ΣΦ=11104    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.44 m, A=0.00169 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=3.15E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=418.36 kN, V<sub>y</sub>.RD=134.16 kN, V<sub>z</sub>.RD=134.16 kN

M<sub>y</sub>.RD=12.38 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=12.38 kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX)

N<sub>ed</sub>=-22.67 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.29 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.04 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.28 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.435 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.435 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=49.681, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=49.681

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.900, X<sub>z</sub>=0.900, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0131 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.282 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 22.7 / 418 + 0.291 / 12.4 + 0.0445 / 12.4 = 0.081$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6673: 100x100x6.3 Λόγος=0.116 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.12 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=557.06 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21201 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX )  
 $N_{ed}=-53.05 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.26 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.04 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.36 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.125 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.125 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=57.303$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=57.303$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.866$ ,  $\chi_z=0.866$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0424 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.364 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 53 / 557 + 0.258 / 18.8 + 0.132 / 18.8 = 0.116$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6675: 100x100x6.3 Λόγος=0.109 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.20 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=552.55 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12105 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y MY )  
 $N_{ed}=-45.89 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.22 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.37 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.201 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.700$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.201 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.700$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=58.691$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=58.691$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.859$ ,  $\chi_z=0.859$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0694 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.368 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.002  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 45.9 / 553 + 0.253 / 18.8 + 0.222 / 18.8 = 0.109$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6676: 90x90x5.0 Λόγος=0.095 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=3.44 m, A=0.00169 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=3.15E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=418.34 kN, V<sub>y</sub>.RD=134.16 kN, V<sub>z</sub>.RD=134.16 kN

M<sub>y</sub>.RD=12.38 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=12.38 kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)

Ned=-29.95 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.27 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.27 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.436 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.436 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=49.689, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=49.689

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.900, X<sub>z</sub>=0.900, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.00527 / 134 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.273 / 134 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 30 / 418 + 0.266 / 12.4 + 0.0262 / 12.4 = 0.095 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6677: 90x90x5.0 Λόγος=0.101 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.37 m, A=0.00169 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=3.15E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=420.27 kN, V<sub>y</sub>.RD=134.16 kN, V<sub>z</sub>.RD=134.16 kN

M<sub>y</sub>.RD=12.38 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=12.38 kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX)

Ned=-29.80 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.05 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.32 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.10 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.15 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.365 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.365 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=48.671, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=48.671

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.904, X<sub>z</sub>=0.904, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0988 / 134 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.15 / 134 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 29.8 / 420 + 0.054 / 12.4 + 0.323 / 12.4 = 0.101 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6679: 160x160x8.0 Λόγος=0.053 ΣΦ=EAK\_088 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.00483 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.002415 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=1.853E-005 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=2.875E-005 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=0.000232 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=0.000275 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=731.69 kN, Vy.RD=383.43 kN, Vz.RD=383.43 kN  
My.RD=63.80 kN.m, Mz.RD=63.80 kN.m, TRD=12.27 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_088 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Wind\_Y)  
Ned=-11.57 kN, My.ED=2.37 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.50 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000  
Μήκος Λυγισμού lz=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000  
Λυγηρότητα λy=101.338, Λυγηρότητα λz=101.338  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.551, Xz=0.551, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.315 / 383 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.004  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.6 / 732 + 2.37 / 63.8 + 0 / 63.8 = 0.053$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6681: 100x100x6.3 Λόγος=0.281 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, Avy=0.00117 m<sup>2</sup>, Avz=0.00117 m<sup>2</sup>  
Iy=3.41E-006 m<sup>4</sup>, Iz=3.41E-006 m<sup>4</sup>, It=5.33E-006 m<sup>4</sup>, Wy=6.82E-005 m<sup>3</sup>, Wz=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
WypI=8.2E-005 m<sup>3</sup>, Wzpl=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
Ned=0.41 kN, My.ED=0.41 kN.m, Mz.ED=4.85 kN.m, Vy.ED=3.27 kN, Vz.ED=0.47 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.815 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=2.815 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=36.872, Λυγηρότητα λz=36.872  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.946, Xz=0.946, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 3.27 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.47 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.411 / 644 + 0.415 / 18.8 + 4.85 / 18.8 = 0.281$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6682: 100x100x6.3 Λόγος=0.286 ΣΦ=22102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, Avy=0.00117 m<sup>2</sup>, Avz=0.00117 m<sup>2</sup>  
Iy=3.41E-006 m<sup>4</sup>, Iz=3.41E-006 m<sup>4</sup>, It=5.33E-006 m<sup>4</sup>, Wy=6.82E-005 m<sup>3</sup>, Wz=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
WypI=8.2E-005 m<sup>3</sup>, Wzpl=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: 22102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=0.45 kN, My.ED=0.43 kN.m, Mz.ED=4.92 kN.m, Vy.ED=3.34 kN, Vz.ED=0.48 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.815$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.815$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.872$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.872$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.34 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.482 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.448 / 644 + 0.435 / 18.8 + 4.92 / 18.8 = 0.286$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6683: 100x100x6.3 Λόγος=0.288 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN

$M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=4.12 kN, My.ED=0.86 kN.m, Mz.ED=4.42 kN.m, Vy.ED=3.05 kN, Vz.ED=0.79 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.857$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.857$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.05 / 186 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.792 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.016

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 4.12 / 644 + 0.859 / 18.8 + 4.42 / 18.8 = 0.288$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6684: 100x100x6.3 Λόγος=0.294 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=643.50$  kN,  $V_{y,Rd}=185.76$  kN,  $V_{z,Rd}=185.76$  kN

$M_{y,Rd}=18.76$  kN.m,  $M_{z,Rd}=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

Ned=7.25 kN, My.ED=0.94 kN.m, Mz.ED=4.37 kN.m, Vy.ED=2.95 kN, Vz.ED=0.84 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.859$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.859$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.95 / 186 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.843 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.016

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.25 / 644 + 0.94 / 18.8 + 4.37 / 18.8 = 0.294$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6685: 100x100x6.3    Λόγος=0.308    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

$N_{ed}=7.57$  kN,  $M_y.ED=0.94$  kN.m,  $M_z.ED=4.61$  kN.m,  $V_y.ED=3.18$  kN,  $V_z.ED=0.85$  kN,  $T_{ed}=0.03$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.857$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.857$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.18 / 186 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.851 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.57 / 644 + 0.943 / 18.8 + 4.61 / 18.8 = 0.308$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6686: 100x100x6.3    Λόγος=0.287    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpI}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

$N_{ed}=2.62$  kN,  $M_y.ED=0.74$  kN.m,  $M_z.ED=4.57$  kN.m,  $V_y.ED=3.13$  kN,  $V_z.ED=0.71$  kN,  $T_{ed}=0.03$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.859$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.859$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.13 / 186 = 0.017 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.707 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.017$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.62 / 644 + 0.738 / 18.8 + 4.57 / 18.8 = 0.287 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6687: 100x100x6.3    Λόγος=0.279    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=2.81 \text{ m}, A=0.00234 \text{ m}^2, A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2, A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4, W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3, W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3, W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=643.50 \text{ kN}, V_y.RD=185.76 \text{ kN}, V_z.RD=185.76 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}, M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}, TRD=4.68 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)}$$

$$Ned=0.34 \text{ kN}, M_y.ED=0.41 \text{ kN.m}, M_z.ED=4.82 \text{ kN.m}, V_y.ED=3.25 \text{ kN}, V_z.ED=0.47 \text{ kN}, Ted=0.03 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.814 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=2.814 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=36.859, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=36.859$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.946, \chi_z=0.946, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.25 / 186 = 0.017 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.467 / 186 = 0.003 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.017$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.344 / 644 + 0.411 / 18.8 + 4.82 / 18.8 = 0.279 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6688: 100x100x6.3    Λόγος=0.283    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=2.82 \text{ m}, A=0.00234 \text{ m}^2, A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2, A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4, W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3, W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3, W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=643.50 \text{ kN}, V_y.RD=185.76 \text{ kN}, V_z.RD=185.76 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}, M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}, TRD=4.68 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)}$$

$$Ned=3.25 \text{ kN}, M_y.ED=0.73 \text{ kN.m}, M_z.ED=4.47 \text{ kN.m}, V_y.ED=3.03 \text{ kN}, V_z.ED=0.71 \text{ kN}, Ted=0.06 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=2.823 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=2.823 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=36.980, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=36.980$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.946, \chi_z=0.946, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.03 / 186 = 0.016 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.709 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.016

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.25 / 644 + 0.734 / 18.8 + 4.47 / 18.8 = 0.283$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6689: 100x100x6.3 Λόγος=0.295 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

N<sub>ed</sub>=6.58 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.94 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.40 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=2.97 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.85 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.813 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=2.813 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=36.850, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=36.850

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.946, X<sub>z</sub>=0.946, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 2.97 / 186 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.846 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.016

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.58 / 644 + 0.943 / 18.8 + 4.4 / 18.8 = 0.295$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6690: 100x100x6.3 Λόγος=0.303 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)

N<sub>ed</sub>=7.75 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.97 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=4.48 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=3.11 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.86 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=2.813 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=2.813 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=36.849, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=36.849

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.946, X<sub>z</sub>=0.946, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 3.11 / 186 = 0.017$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.858 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.75 / 644 + 0.973 / 18.8 + 4.48 / 18.8 = 0.303$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6691: 100x100x6.3    Λόγος=0.286    ΣΦ=12102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.82 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
 $N_{ed}=4.18 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.90 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=4.35 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=2.99 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.82 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.823 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.823 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.982$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.982$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.99 / 186 = 0.016$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.819 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.016  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 4.18 / 644 + 0.899 / 18.8 + 4.35 / 18.8 = 0.286$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6692: 100x100x6.3    Λόγος=0.279    ΣΦ=22102    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.81 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22102 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y FY)  
 $N_{ed}=0.40 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.43 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=4.80 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=3.25 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.48 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=2.814 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=36.859$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=36.859$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.946$ ,  $\chi_z=0.946$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.25 / 186 = 0.018$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.477 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)  
Λόγος=0.018  
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.4 / 644 + 0.426 / 18.8 + 4.8 / 18.8 = 0.279$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6694: 90x90x5.0    Λόγος=0.262    ΣΦ=11103    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος=3.53 m, A=0.00169 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=3.15E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=415.56 kN, V<sub>y</sub>.RD=134.16 kN, V<sub>z</sub>.RD=134.16 kN

M<sub>y</sub>.RD=12.38 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=12.38 kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ)

N<sub>ed</sub>=-85.10 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.30 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.41 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.13 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.28 kN, T<sub>ed</sub>=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.534 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.534 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=51.116, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=51.116

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.894, X<sub>z</sub>=0.894, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.134 / 134 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.279 / 134 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 85.1 / 416 + 0.304 / 12.4 + 0.409 / 12.4 = 0.262 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6695: 90x90x5.0 Λόγος=0.264 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m, A=0.00169 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=3.15E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=415.58 kN, V<sub>y</sub>.RD=134.16 kN, V<sub>z</sub>.RD=134.16 kN

M<sub>y</sub>.RD=12.38 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=12.38 kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ)

N<sub>ed</sub>=-85.85 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.30 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.40 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.13 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.28 kN, T<sub>ed</sub>=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.534 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.534 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=51.107, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=51.107

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.894, X<sub>z</sub>=0.894, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.132 / 134 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.28 / 134 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 85.9 / 416 + 0.305 / 12.4 + 0.405 / 12.4 = 0.264 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6696: 90x90x5.0 Λόγος=0.256 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m, A=0.00169 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000845 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=2.02E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=3.15E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=4.5E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>ypl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zpl</sub>=5.36E-005 m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=415.56 kN, Vy.RD=134.16 kN, Vz.RD=134.16 kN  
My.RD=12.38 kN.m, Mz.RD=12.38 kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

Ned=-83.95 kN, My.ED=0.32 kN.m, Mz.ED=0.32 kN.m, Vy.ED=0.08 kN, Vz.ED=0.28 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.116$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.116$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.894$ ,  $\chi_z=0.894$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0785 / 134 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.284 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 83.9 / 416 + 0.322 / 12.4 + 0.322 / 12.4 = 0.256$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6697: 90x90x5.0 Λόγος=0.279 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.47 m,  $A=0.00169$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000845$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000845$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=3.15E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=417.50 kN, Vy.RD=134.16 kN, Vz.RD=134.16 kN

My.RD=12.38 kN.m, Mz.RD=12.38 kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

Ned=-90.39 kN, My.ED=0.36 kN.m, Mz.ED=0.42 kN.m, Vy.ED=0.15 kN, Vz.ED=0.30 kN, Ted=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.466$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.466$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=50.126$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=50.126$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.898$ ,  $\chi_z=0.898$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.153 / 134 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.298 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 90.4 / 418 + 0.358 / 12.4 + 0.417 / 12.4 = 0.279$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6698: 90x90x5.0 Λόγος=0.279 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00169$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000845$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000845$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=3.15E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=415.56 kN, Vy.RD=134.16 kN, Vz.RD=134.16 kN

My.RD=12.38 kN.m, Mz.RD=12.38 kN.m, TRD=2.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

Ned=-89.86 kN, My.ED=0.37 kN.m, Mz.ED=0.41 kN.m, Vy.ED=0.15 kN, Vz.ED=0.31 kN, Ted=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.116$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.116$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.894$ ,  $\chi_z=0.894$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.149 / 134 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.306 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 89.9 / 416 + 0.371 / 12.4 + 0.411 / 12.4 = 0.279$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6699: 90x90x5.0 Λόγος=0.254 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00169$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000845$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000845$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=3.15E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=415.58 kN,  $V_y.RD=134.16$  kN,  $V_z.RD=134.16$  kN

$My.RD=12.38$  kN.m,  $Mz.RD=12.38$  kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ )

Ned=-84.01 kN, My.ED=0.31 kN.m, Mz.ED=0.30 kN.m, Vy.ED=0.07 kN, Vz.ED=0.28 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.107$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.107$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.894$ ,  $\chi_z=0.894$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0675 / 134 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.277 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 84 / 416 + 0.311 / 12.4 + 0.302 / 12.4 = 0.254$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6700: 90x90x5.0 Λόγος=0.254 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00169$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000845$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000845$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=3.15E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=415.56 kN,  $V_y.RD=134.16$  kN,  $V_z.RD=134.16$  kN

$My.RD=12.38$  kN.m,  $Mz.RD=12.38$  kN.m, TRD=2.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11103 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FZ )

Ned=-85.71 kN, My.ED=0.28 kN.m, Mz.ED=0.32 kN.m, Vy.ED=0.10 kN, Vz.ED=0.27 kN, Ted=0.13 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.116$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.116$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.894$ ,  $\chi_z=0.894$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0971 / 134 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.269 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 85.7 / 416 + 0.278 / 12.4 + 0.317 / 12.4 = 0.254$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6701: 90x90x5.0 Λόγος=0.252 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00169$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000845$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000845$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=3.15E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=415.58$  kN,  $V_y.RD=134.16$  kN,  $V_z.RD=134.16$  kN

$M_y.RD=12.38$  kN.m,  $M_z.RD=12.38$  kN.m,  $TRD=2.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ)

$N_{ed}=-84.66$  kN,  $M_y.ED=0.28$  kN.m,  $M_z.ED=0.31$  kN.m,  $V_y.ED=0.09$  kN,  $V_z.ED=0.27$  kN,  $T_{ed}=0.13$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.107$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.107$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.894$ ,  $\chi_z=0.894$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0938 / 134 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.271 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 84.7 / 416 + 0.281 / 12.4 + 0.313 / 12.4 = 0.252$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6702: 90x90x5.0 Λόγος=0.256 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00169$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.000845$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.000845$  m<sup>2</sup>

$I_y=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=2.02E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=3.15E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=4.5E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{ypl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=5.36E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=415.56$  kN,  $V_y.RD=134.16$  kN,  $V_z.RD=134.16$  kN

$M_y.RD=12.38$  kN.m,  $M_z.RD=12.38$  kN.m,  $TRD=2.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FZ)

$N_{ed}=-90.41$  kN,  $M_y.ED=0.31$  kN.m,  $M_z.ED=0.15$  kN.m,  $V_y.ED=0.01$  kN,  $V_z.ED=0.28$  kN,  $T_{ed}=0.08$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.534$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.116$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.116$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.894$ ,  $X_z=0.894$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00634 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.279 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 90.4 / 416 + 0.311 / 12.4 + 0.152 / 12.4 = 0.256$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6703: 90x90x5.0    Λόγος=0.273    ΣΦ=11103    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.47 m,  $A=0.00169 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000845 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000845 \text{ m}^2$

$I_y=2.02\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.02\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=3.15\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=4.5\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=4.5\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=5.36\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=5.36\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=417.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=134.16 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=134.16 \text{ kN}$

$M_y.RD=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ)

$N_{ed}=-92.92 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.27 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.35 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.14 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.26 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.466 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.466 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=50.126$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=50.126$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.898$ ,  $X_z=0.898$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.139 / 134 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.263 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 92.9 / 418 + 0.269 / 12.4 + 0.349 / 12.4 = 0.273$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6704: 90x90x5.0    Λόγος=0.269    ΣΦ=11103    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00169 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000845 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000845 \text{ m}^2$

$I_y=2.02\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.02\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=3.15\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=4.5\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=4.5\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=5.36\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=5.36\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=415.56 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=134.16 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=134.16 \text{ kN}$

$M_y.RD=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11103 (EAK EQ\_X EQ\_Y FZ)

$N_{ed}=-90.97 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.28 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.34 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.27 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.534 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.534 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.116$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.116$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.894$ ,  $X_z=0.894$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.134 / 134 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.273 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 91 / 416 + 0.284 / 12.4 + 0.341 / 12.4 = 0.269$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6705: 90x90x5.0 Λόγος=0.245 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.53 m,  $A=0.00169 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.000845 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.000845 \text{ m}^2$

$I_y=2.02\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=2.02\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=3.15\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=4.5\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=4.5\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=5.36\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=5.36\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=415.58 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=134.16 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=134.16 \text{ kN}$

$M_y.RD=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=12.38 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=2.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=-87.81 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.25 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.25 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.534 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.534 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.107$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.107$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.894$ ,  $\chi_z=0.894$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.018 / 134 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.255 / 134 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 87.8 / 416 + 0.251 / 12.4 + 0.149 / 12.4 = 0.245$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6709: 100x100x6.3 Λόγος=0.171 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=591.21 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-68.09 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.03 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0057 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.033 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 68.1 / 591 + 1.03 / 18.8 + 0.0136 / 18.8 = 0.171$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6710: 100x100x6.3 Λόγος=0.179 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=591.21 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-65.55 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.99 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.28 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.15 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.13 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.153 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.125 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 65.6 / 591 + 0.993 / 18.8 + 0.278 / 18.8 = 0.179$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6708: 100x100x6.3 Λόγος=0.179 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=568.91 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-66.51 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.03 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.97 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.078 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.078 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.414$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.414$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.884$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.052 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.968 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 66.5 / 569 + 1.03 / 18.8 + 0.141 / 18.8 = 0.179$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6711: 100x100x6.3 Λόγος=0.189 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=568.91 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-66.42 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.14 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.21 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.078 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.078 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.414$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.414$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.884$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.107 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.01 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 66.4 / 569 + 1.14 / 18.8 + 0.211 / 18.8 = 0.189$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6707: 100x100x6.3 Λόγος=0.239 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.07 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=569.21 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MY )

$N_{ed}=-103.58 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.96 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.06 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.72 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.070 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.070 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.308$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.308$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.885$ ,  $\chi_z=0.885$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0045 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.723 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.004

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 104 / 569 + 0.958 / 18.8 + 0.0598 / 18.8 = 0.239 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6712: 100x100x6.3 Λόγος=0.250 ΣΦ=11106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.07 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=569.21 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11106 (EAK EQ\_X EQ\_Y MZ)

$N_{ed}=-106.39 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.92 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.24 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.10 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.72 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.070 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.070 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.308$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.308$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.885$ ,  $\chi_z=0.885$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.101 / 186 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.72 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.004

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 106 / 569 + 0.918 / 18.8 + 0.236 / 18.8 = 0.250 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6706: 100x100x6.3 Λόγος=0.328 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=571.01 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)

$N_{ed}=-125.47 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.27 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.07 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.94 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.682$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.682$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0722 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.937 / 186 = 0.005 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.005

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 125 / 571 + 1.76 / 18.8 + 0.268 / 18.8 = 0.328 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6713: 100x100x6.3 Λόγος=0.270 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=571.01 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=-124.62 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.88 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.68 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.682$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.682$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0235 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.679 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.004

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 125 / 571 + 0.884 / 18.8 + 0.0919 / 18.8 = 0.270 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6714: 100x100x6.3 Λόγος=0.307 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=571.00 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=-152.35 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.72 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.686$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.686$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.887$ ,  $X_z=0.887$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0257 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0155 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.000

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 152 / 571 + 0.72 / 18.8 + 0.0332 / 18.8 = 0.307 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6715: 100x100x6.3 Λόγος=0.383 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=571.00 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

$N_{ed}=-152.18 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.72 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.32 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=1.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.686$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.686$

Μειωτικοί συντελεστές  $X_y=0.887$ ,  $X_z=0.887$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.107 / 186 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.01 / 186 = 0.005 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.005

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 152 / 571 + 1.72 / 18.8 + 0.323 / 18.8 = 0.383 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6716: 100x100x6.3 Λόγος=0.272 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.07 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=569.36 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-129.23 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.72 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.13 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.73 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.066 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.066$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.256$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.256$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.885$ ,  $\chi_z=0.885$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0571 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.725 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 129 / 569 + 0.718 / 18.8 + 0.126 / 18.8 = 0.272$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6717: 100x100x6.3 Λόγος=0.279 ΣΦ=11106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.07 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=569.36$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11106 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MZ)

$N_{ed}=-128.63$  kN,  $M_y.ED=0.82$  kN.m,  $M_z.ED=0.10$  kN.m,  $V_y.ED=0.02$  kN,  $V_z.ED=0.76$  kN,  $T_{ed}=0.02$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.066$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.066$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.256$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.256$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.885$ ,  $\chi_z=0.885$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0223 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.763 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 129 / 569 + 0.823 / 18.8 + 0.0954 / 18.8 = 0.279$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6718: 100x100x6.3 Λόγος=0.179 ΣΦ=22201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=568.76$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22201 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FX)

$N_{ed}=-74.59$  kN,  $M_y.ED=0.79$  kN.m,  $M_z.ED=0.07$  kN.m,  $V_y.ED=0.01$  kN,  $V_z.ED=0.73$  kN,  $T_{ed}=0.03$  kN.m



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.082$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.082$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.466$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.466$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.884$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00501 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.732 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 74.6 / 569 + 0.794 / 18.8 + 0.0729 / 18.8 = 0.179$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6719: 100x100x6.3 Λόγος=0.184 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=568.76$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-75.13$  kN,  $M_y.ED=0.82$  kN.m,  $M_z.ED=0.15$  kN.m,  $V_y.ED=0.05$  kN,  $V_z.ED=0.74$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.082$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.082$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.466$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.466$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.884$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0486 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.745 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 75.1 / 569 + 0.82 / 18.8 + 0.155 / 18.8 = 0.184$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6720: 100x100x6.3 Λόγος=0.061 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ned=7.30 kN, My.ED=0.90 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.16 kN, Vz.ED=0.08 kN, Ted=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.158 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0773 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 7.3 / 644 + 0.903 / 18.8 + 0.0346 / 18.8 = 0.061$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6721: 100x100x6.3 Λόγος=0.060 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=6.92 kN, My.ED=0.90 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.08 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0123 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.082 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.92 / 644 + 0.9 / 18.8 + 0.0183 / 18.8 = 0.060$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6722: 100x100x6.3 Λόγος=0.179 ΣΦ=ΕΑΚ 094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=591.20 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-72.23 kN, My.ED=1.04 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.03 kN, Ted=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.929$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.929$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00147 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0343 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 72.2 / 591 + 1.04 / 18.8 + 0.0241 / 18.8 = 0.179$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6723: 100x100x6.3 Λόγος=0.186 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=591.21 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-69.75 kN, My.ED=0.99 kN.m, Mz.ED=0.28 kN.m, Vy.ED=0.16 kN, Vz.ED=0.12 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.158 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.125 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 69.8 / 591 + 0.994 / 18.8 + 0.283 / 18.8 = 0.186$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6724: 100x100x6.3 Λόγος=0.190 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.05 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=570.12 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-73.60 kN, My.ED=0.98 kN.m, Mz.ED=0.15 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=0.95 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.046$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.046$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.995$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.886$ ,  $\chi_z=0.886$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0562 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.947 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 73.6 / 570 + 0.984 / 18.8 + 0.151 / 18.8 = 0.190$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6725: 100x100x6.3 Λόγος=0.188 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

N.RD=568.93 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-72.89 kN, My.ED=0.91 kN.m, Mz.ED=0.22 kN.m, Vy.ED=0.10 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.077$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.077$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.406$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.406$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.884$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.103 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00775 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 72.9 / 569 + 0.915 / 18.8 + 0.216 / 18.8 = 0.188$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6726: 100x100x6.3 Λόγος=0.236 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.91 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Αντοχή μέλους:

NRD=575.11 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MY)

Ned=-107.49 kN, My.ED=0.87 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.69 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.911$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.911$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.219$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.219$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.894$ ,  $\chi_z=0.894$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.59$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.59$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000758 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.688 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 107 / 575 + 0.868 / 18.8 + 0.0461 / 18.8 = 0.236$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6727: 100x100x6.3 Λόγος=0.247 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.10 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=567.99 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FY)

Ned=-108.76 kN, My.ED=0.81 kN.m, Mz.ED=0.23 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=0.67 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.102$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.102$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.730$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.730$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.883$ ,  $\chi_z=0.883$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0948 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.668 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 109 / 568 + 0.812 / 18.8 + 0.231 / 18.8 = 0.247$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6728: 100x100x6.3 Λόγος=0.317 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=571.01 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)  
 $N_{ed}=-121.45 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.75 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.93 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.683$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.683$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0333 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.927 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 121 / 571 + 1.75 / 18.8 + 0.136 / 18.8 = 0.317$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6729: 100x100x6.3 Λόγος=0.272 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.19 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=564.59 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)  
 $N_{ed}=-124.68 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.04 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.67 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.190 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.190 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=54.876$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.876$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.877$ ,  $\chi_z=0.877$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.63$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.63$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00654 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.666 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 125 / 565 + 0.868 / 18.8 + 0.0422 / 18.8 = 0.272$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6730: 100x100x6.3 Λόγος=0.297 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.19 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=564.58 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )  
N<sub>ed</sub>=-147.87 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.64 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.02 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.01 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.12 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.190 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.190 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=54.880, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=54.880  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.877, X<sub>z</sub>=0.877, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.63, Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.63 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0062 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.12 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 148 / 565 + 0.645 / 18.8 + 0.0198 / 18.8 = 0.297 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6731: 100x100x6.3 Λόγος=0.369 ΣΦ=21206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=571.00 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21206 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ )  
N<sub>ed</sub>=-143.22 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.72 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.36 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.13 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.01 kN, T<sub>ed</sub>=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.023 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.023 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.686, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=52.686  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.887, X<sub>z</sub>=0.887, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.61, Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.61 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.135 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.01 / 186 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 143 / 571 + 1.72 / 18.8 + 0.363 / 18.8 = 0.369 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)



Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.10 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=568.14 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11206 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ)  
Ned=-126.00 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.58 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.10 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.05 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.09 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.098 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.098 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=53.679, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=53.679  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.883, X<sub>z</sub>=0.883, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.62, Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.62 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0548 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0925 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 126 / 568 + 0.578 / 18.8 + 0.0967 / 18.8 = 0.261 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.91 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=575.26 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)  
Ned=-127.17 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.68 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.09 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.03 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.70 kN, T<sub>ed</sub>=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.906 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.906 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=51.166, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=51.166  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.894, X<sub>z</sub>=0.894, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.59, Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.59 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0254 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.697 / 186 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 127 / 575 + 0.683 / 18.8 + 0.0855 / 18.8 = 0.262 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6734: 100x100x6.3 Λόγος=0.185 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=568.78 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)  
N<sub>ed</sub>= -79.56 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.75 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.06 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.71 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.081 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.081 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=53.457, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=53.457  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.884, X<sub>z</sub>=0.884, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.62, Ανηγγεμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.62 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.00121 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.712 / 186 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 79.6 / 569 + 0.751 / 18.8 + 0.0583 / 18.8 = 0.185 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6735: 100x100x6.3 Λόγος=0.196 ΣΦ=11106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.05 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=569.97 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11106 (EAK EQ\_X EQ\_Y MZ)  
N<sub>ed</sub>= -82.31 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.79 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.16 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.05 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.73 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.050 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.050 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=53.047, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=53.047  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.886, X<sub>z</sub>=0.886, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.61, Ανηγγεμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.61 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0521 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.733 / 186 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 82.3 / 570 + 0.791 / 18.8 + 0.162 / 18.8 = 0.196$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6736: 100x100x6.3    Λόγος=0.073    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=11.17 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.90 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.14 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.15 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.09 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.153 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0906 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.2 / 644 + 0.896 / 18.8 + 0.143 / 18.8 = 0.073$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6737: 100x100x6.3    Λόγος=0.066    ΣΦ=ΕΑΚ\_004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=10.81 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.90 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.08 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.929$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.929$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0111 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0825 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 10.8 / 644 + 0.898 / 18.8 + 0.0183 / 18.8 = 0.066$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6738: 100x100x6.3 Λόγος=0.130 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=591.20 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-51.88 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.75 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.05 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.929$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.929$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0283 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0528 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51.9 / 591 + 0.749 / 18.8 + 0.0348 / 18.8 = 0.130$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6739: 100x100x6.3 Λόγος=0.148 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=591.21 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-51.46 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.33 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.20 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.196 / 186 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0233 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.001$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51.5 / 591 + 0.803 / 18.8 + 0.334 / 18.8 = 0.148 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6740: 100x100x6.3 Λόγος=0.244 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=4.08 \text{ m}, A=0.00234 \text{ m}^2, A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2, A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4, W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3, W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3, W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=568.91 \text{ kN}, V_y.RD=185.76 \text{ kN}, V_z.RD=185.76 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}, M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}, TRD=4.68 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*SW + 1.35*DEAD_CON + 1.35*Dead + 1.50*Snow)}$$

$$Ned=-99.06 \text{ kN}, M_y.ED=1.06 \text{ kN.m}, M_z.ED=0.25 \text{ kN.m}, V_y.ED=0.11 \text{ kN}, V_z.ED=1.01 \text{ kN}, Ted=0.05 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=4.078 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=4.078 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=53.414, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=53.414$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.884, \chi_z=0.884, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

$$\text{Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 EAK)}$$

$$\text{Ανηγγμένη λυγηρότητα } \lambda_y=0.62, \text{ Ανηγγμένη λυγηρότητα } \lambda_z=0.62 \text{ Επιτρεπόμενη } 1.50 \text{ ΑΠΟΔΕΚΤΟ}$$

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.112 / 186 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.01 / 186 = 0.005 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.005$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 99.1 / 569 + 1.06 / 18.8 + 0.246 / 18.8 = 0.244 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6741: 100x100x6.3 Λόγος=0.243 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=4.08 \text{ m}, A=0.00234 \text{ m}^2, A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2, A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4, W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3, W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3, W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=568.91 \text{ kN}, V_y.RD=185.76 \text{ kN}, V_z.RD=185.76 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}, M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}, TRD=4.68 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

$$\text{Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*SW + 1.35*DEAD_CON + 1.35*Dead + 1.50*Snow)}$$

$$Ned=-99.03 \text{ kN}, M_y.ED=1.02 \text{ kN.m}, M_z.ED=0.26 \text{ kN.m}, V_y.ED=0.13 \text{ kN}, V_z.ED=0.02 \text{ kN}, Ted=0.05 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=4.078 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=4.078 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=53.414, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=53.414$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.884, \chi_z=0.884, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.127 / 186 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0171 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.001

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 99 / 569 + 1.02 / 18.8 + 0.264 / 18.8 = 0.243 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6742: 100x100x6.3 Λόγος=0.278 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.07 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=569.21 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FX )

$Ned=-126.50 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.92 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.12 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.75 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.070 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.070 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.308$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.308$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.885$ ,  $\chi_z=0.885$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0321 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.747 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.004

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 126 / 569 + 0.92 / 18.8 + 0.12 / 18.8 = 0.278 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6743: 100x100x6.3 Λόγος=0.277 ΣΦ=11106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.07 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=569.21 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11106 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MZ )

$Ned=-125.82 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.81 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.21 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.72 \text{ kN}$ ,  $Ted=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.070 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.070 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.308$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.308$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.885$ ,  $\chi_z=0.885$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0934 / 186 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.716 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.004

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 126 / 569 + 0.805 / 18.8 + 0.211 / 18.8 = 0.277 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6744: 100x100x6.3 Λόγος=0.358 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=571.01 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY)

$N_{ed}=-136.31 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.79 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.33 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.10 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.98 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.683$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.683$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0994 / 186 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.981 / 186 = 0.005 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.005

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 136 / 571 + 1.79 / 18.8 + 0.333 / 18.8 = 0.358 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6745: 100x100x6.3 Λόγος=0.284 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=571.01 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)

$N_{ed}=-137.77 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.71 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.65 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.682$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.682$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0231 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.655 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 138 / 571 + 0.708 / 18.8 + 0.0824 / 18.8 = 0.284$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6746: 100x100x6.3 Λόγος=0.284 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=571.00 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=-138.03 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.71 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.65 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.686$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.686$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0239 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.654 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 138 / 571 + 0.705 / 18.8 + 0.0836 / 18.8 = 0.284$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6747: 100x100x6.3 Λόγος=0.358 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=571.00 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11205 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY )

$N_{ed}=-136.22 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.33 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.10 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.98 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.686$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.686$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0971 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.982 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 136 / 571 + 1.8 / 18.8 + 0.328 / 18.8 = 0.358$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6748: 100x100x6.3 Λόγος=0.274 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.07 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=569.36$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-125.26$  kN,  $M_y.ED=0.81$  kN.m,  $M_z.ED=0.21$  kN.m,  $V_y.ED=0.09$  kN,  $V_z.ED=0.72$  kN,  $T_{ed}=0.03$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.066$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.066$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.256$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.256$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.885$ ,  $\chi_z=0.885$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0934 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.718 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 125 / 569 + 0.806 / 18.8 + 0.211 / 18.8 = 0.274$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6749: 100x100x6.3 Λόγος=0.275 ΣΦ=11106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.07 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=569.36$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11106 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MZ)

$N_{ed}=-125.09$  kN,  $M_y.ED=0.92$  kN.m,  $M_z.ED=0.12$  kN.m,  $V_y.ED=0.03$  kN,  $V_z.ED=0.75$  kN,  $T_{ed}=0.02$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.066$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.066$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.256$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.256$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.885$ ,  $\chi_z=0.885$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0328 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.749 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 125 / 569 + 0.92 / 18.8 + 0.121 / 18.8 = 0.275$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6750: 100x100x6.3 Λόγος=0.245 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=568.78$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

$N_{ed}=-102.51$  kN,  $M_y.ED=1.00$  kN.m,  $M_z.ED=0.21$  kN.m,  $V_y.ED=0.12$  kN,  $V_z.ED=0.08$  kN,  $T_{ed}=0.05$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.081$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.081$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.457$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.457$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.884$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.125 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0802 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 103 / 569 + 1 / 18.8 + 0.212 / 18.8 = 0.245$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6751: 100x100x6.3 Λόγος=0.250 ΣΦ=ΕΑΚ\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=568.76$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-102.56 kN, My.ED=1.06 kN.m, Mz.ED=0.25 kN.m, Vy.ED=0.11 kN, Vz.ED=1.01 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.082$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.082$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.466$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.466$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.884$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.112 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.01 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 103 / 569 + 1.06 / 18.8 + 0.249 / 18.8 = 0.250$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6752: 100x100x6.3 Λόγος=0.148 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=591.21 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )

Ned=-51.74 kN, My.ED=0.80 kN.m, Mz.ED=0.34 kN.m, Vy.ED=0.20 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.196 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0205 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51.7 / 591 + 0.8 / 18.8 + 0.337 / 18.8 = 0.148$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6753: 100x100x6.3 Λόγος=0.128 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=591.21 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-50.39 kN, My.ED=0.75 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.03 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0289 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0302 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 50.4 / 591 + 0.752 / 18.8 + 0.0463 / 18.8 = 0.128$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6754: 100x100x6.3 Λόγος=0.128 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=591.20 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN  
 $My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-51.29 kN, My.ED=0.75 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=0.05 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.929$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.929$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0185 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0538 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 51.3 / 591 + 0.748 / 18.8 + 0.0267 / 18.8 = 0.128$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6755: 100x100x6.3 Λόγος=0.147 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=591.21 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-50.87 kN, My.ED=0.80 kN.m, Mz.ED=0.34 kN.m, Vy.ED=0.20 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.195 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0224 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 50.9 / 591 + 0.802 / 18.8 + 0.336 / 18.8 = 0.147$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6756: 100x100x6.3 Λόγος=0.239 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.05 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=570.12 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-99.05 kN, My.ED=0.99 kN.m, Mz.ED=0.23 kN.m, Vy.ED=0.11 kN, Vz.ED=0.97 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.046$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.046$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.995$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.995$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.886$ ,  $\chi_z=0.886$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.109 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.974 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 99 / 570 + 0.987 / 18.8 + 0.232 / 18.8 = 0.239$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6757: 100x100x6.3 Λόγος=0.235 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=568.93 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
Ned=-97.73 kN, My.ED=0.93 kN.m, Mz.ED=0.26 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=0.06 kN, Ted=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=4.077 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=4.077 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=53.406, Λυγηρότητα λz=53.406  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.884, Xz=0.884, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα λy=0.62, Ανηγγμένη λυγηρότητα λz=0.62 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.127 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0604 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 97.7 / 569 + 0.931 / 18.8 + 0.262 / 18.8 = 0.235$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6758: 100x100x6.3 Λόγος=0.261 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.91 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=575.11 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )  
Ned=-123.38 kN, My.ED=0.75 kN.m, Mz.ED=0.11 kN.m, Vy.ED=0.04 kN, Vz.ED=0.67 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.911 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500  
Μήκος Λυγισμού lz=3.911 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500  
Λυγηρότητα λy=51.219, Λυγηρότητα λz=51.219  
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.894, Xz=0.894, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα λy=0.59, Ανηγγμένη λυγηρότητα λz=0.59 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0367 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.67 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 123 / 575 + 0.755 / 18.8 + 0.113 / 18.8 = 0.261$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6759: 100x100x6.3 Λόγος=0.262 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.10 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=567.99 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)  
 $N_{ed}=-123.84 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.63 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.20 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.63 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.102 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.102 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.730$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.730$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.883$ ,  $\chi_z=0.883$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0863 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.629 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 124 / 568 + 0.629 / 18.8 + 0.204 / 18.8 = 0.262$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6760: 100x100x6.3 Λόγος=0.355 ΣΦ=11206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=571.01 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11206 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ)  
 $N_{ed}=-133.93 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=1.77 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.38 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.12 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.97 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.683$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.683$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.124 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.974 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 134 / 571 + 1.77 / 18.8 + 0.379 / 18.8 = 0.355$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6761: 100x100x6.3 Λόγος=0.280 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.19 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=564.59 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)  
N<sub>ed</sub>=-136.59 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.65 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.63 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.190 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.190 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=54.876, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=54.876  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.877, X<sub>z</sub>=0.877, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.63, Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.63 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.004 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.635 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 137 / 565 + 0.655 / 18.8 + 0.0273 / 18.8 = 0.280 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6762: 100x100x6.3 Λόγος=0.278 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.19 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=564.58 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)  
N<sub>ed</sub>=-135.10 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.65 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.03 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.63 kN, T<sub>ed</sub>=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.190 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.190 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=54.880, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=54.880  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.877, X<sub>z</sub>=0.877, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.63, Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.63 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.00488 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.634 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 135 / 565 + 0.653 / 18.8 + 0.0289 / 18.8 = 0.278 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6763: 100x100x6.3 Λόγος=0.350 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=571.00 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21201 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)  
 $N_{ed}=-133.79 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.37 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.12 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.98 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.023 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.023 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.686$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.686$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.12 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.981 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 134 / 571 + 1.8 / 18.8 + 0.37 / 18.8 = 0.350$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6764: 100x100x6.3 Λόγος=0.260 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.10 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=568.14 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY)  
 $N_{ed}=-122.59 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.63 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.20 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.63 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.098 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.098 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.679$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.679$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.883$ ,  $\chi_z=0.883$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.0852 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.627 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 123 / 568 + 0.629 / 18.8 + 0.202 / 18.8 = 0.260$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6765: 100x100x6.3 Λόγος=0.260 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.91 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=575.26 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )  
N<sub>ed</sub>= -122.94 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.75 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.11 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.04 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.67 kN, T<sub>ed</sub>=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.906 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.906 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=51.166, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=51.166  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.894, X<sub>z</sub>=0.894, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.59, Ανηγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.59 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.0364 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.671 / 186 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

|N<sub>ED</sub>|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 123 / 575 + 0.755 / 18.8 + 0.111 / 18.8 = 0.260 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6766: 100x100x6.3 Λόγος=0.242 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=568.78 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
N<sub>ed</sub>= -102.87 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.93 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.21 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.13 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.04 kN, T<sub>ed</sub>=0.05 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.081 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.081 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=53.457, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=53.457  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.884, X<sub>z</sub>=0.884, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.62, Ανηγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.62 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.126 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.0367 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 103 / 569 + 0.933 / 18.8 + 0.209 / 18.8 = 0.242$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6767: 100x100x6.3    Λόγος=0.248    ΣΦ=ΕΑΚ 094    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.05 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=569.97 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-104.16 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.98 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.24 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.97 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.050 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.050 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.047$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.047$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.886$ ,  $\chi_z=0.886$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.109 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.973 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 104 / 570 + 0.985 / 18.8 + 0.237 / 18.8 = 0.248$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6768: 100x100x6.3    Λόγος=0.143    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=591.21 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-51.54 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.70 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.34 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.20 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.86 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.196 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.855 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 51.5 / 591 + 0.701 / 18.8 + 0.338 / 18.8 = 0.143$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6769: 100x100x6.3 Λόγος=0.130 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=591.20 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-51.98 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.75 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.03 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.929$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.929$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0199 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0296 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 52 / 591 + 0.751 / 18.8 + 0.0337 / 18.8 = 0.130$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6770: 100x100x6.3 Λόγος=0.052 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.36 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=4.75 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.91 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.360 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.360 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.009$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.009$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.922$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.51$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.51$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0158 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.908 / 186 = 0.005 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.005

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.75 / 644 + 0.799 / 18.8 + 0.0289 / 18.8 = 0.052 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6771: 100x100x6.3 Λόγος=0.063 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=5.94 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.76 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.26 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.16 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.26 kN, Ted=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=3.430 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=3.430 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=44.924, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=44.924

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.919, X<sub>z</sub>=0.919, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.52, Ανηγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.52 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.162 / 186 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.262 / 186 = 0.001 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.001

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.94 / 644 + 0.761 / 18.8 + 0.256 / 18.8 = 0.063 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6772: 100x100x6.3 Λόγος=0.185 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=571.11 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FX )

Ned=-76.04 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.81 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.15 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.05 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.74 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=4.020 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=4.020 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=52.648, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=52.648

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.888, X<sub>z</sub>=0.888, XLT=1.000

Σχεδιασμός:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Ανηγγεμένη λυγρηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγρηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγρηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.049 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.743 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.004

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 76 / 571 + 0.813 / 18.8 + 0.154 / 18.8 = 0.185 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6773: 100x100x6.3 Λόγος=0.173 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=568.93 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-75.26 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.68 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.06 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.077 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.077 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγρηρότητα  $\lambda_y=53.406$ , Λυγρηρότητα  $\lambda_z=53.406$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.884$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγρηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγρηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγεμένη λυγρηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00241 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0119 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.004

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 75.3 / 569 + 0.679 / 18.8 + 0.0576 / 18.8 = 0.173 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6774: 100x100x6.3 Λόγος=0.283 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.01 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=571.42 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)

$N_{ed}=-131.87 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.81 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.09 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.76 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.011 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.011 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγρηρότητα  $\lambda_y=52.538$ , Λυγρηρότητα  $\lambda_z=52.538$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.888$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0183 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.756 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.004$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 132 / 571 + 0.811 / 18.8 + 0.0871 / 18.8 = 0.283 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6775: 100x100x6.3 Λόγος=0.277 ΣΦ=11106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=4.07 \text{ m}, A=0.00234 \text{ m}^2, A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2, A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4, W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3, W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3, W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=569.21 \text{ kN}, V_y.RD=185.76 \text{ kN}, V_z.RD=185.76 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}, M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}, TRD=4.68 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11106 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y MZ )

$$N_{ed}=-131.35 \text{ kN}, M_y.ED=0.70 \text{ kN.m}, M_z.ED=0.13 \text{ kN.m}, V_y.ED=0.06 \text{ kN}, V_z.ED=0.72 \text{ kN}, T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=4.070 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=4.070 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

$$\text{Λυγηρότητα } \lambda_y=53.308, \text{ Λυγηρότητα } \lambda_z=53.308$$

$$\text{Μειωτικοί συντελεστές } \chi_y=0.885, \chi_z=0.885, XLT=1.000$$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0592 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.718 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$\text{Λόγος}=0.004$$

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 131 / 569 + 0.701 / 18.8 + 0.128 / 18.8 = 0.277 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 6776: 100x100x6.3 Λόγος=0.381 ΣΦ=12205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

$$\text{Μήκος}=3.96 \text{ m}, A=0.00234 \text{ m}^2, A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2, A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$$

$$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4, I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4, W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3, W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3,$$

$$W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3, W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$$

Αντοχή μέλους:

$$NRD=573.21 \text{ kN}, V_y.RD=185.76 \text{ kN}, V_z.RD=185.76 \text{ kN}$$

$$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}, M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}, TRD=4.68 \text{ kN.m}$$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12205 (ΕΑΚ EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MY )

$$N_{ed}=-151.55 \text{ kN}, M_y.ED=1.73 \text{ kN.m}, M_z.ED=0.32 \text{ kN.m}, V_y.ED=0.10 \text{ kN}, V_z.ED=1.02 \text{ kN}, T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$$

Στοιχεία Λυγισμού:

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_y=3.963 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_y=0.500$$

$$\text{Μήκος Λυγισμού } l_z=3.963 \text{ m}, \text{ Συντελεστής Λυγισμού } B_z=0.500$$

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.903$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.903$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.891$ ,  $\chi_z=0.891$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.60$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.60$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.102 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.02 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 152 / 573 + 1.73 / 18.8 + 0.318 / 18.8 = 0.381$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6777: 100x100x6.3 Λόγος=0.308 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=571.01 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=-153.80 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.70 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.03 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.682$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.682$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0191 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0639 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 154 / 571 + 0.698 / 18.8 + 0.0268 / 18.8 = 0.308$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6778: 100x100x6.3 Λόγος=0.268 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.96 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

#### Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=573.20 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FX )

$N_{ed}=-123.47 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.07 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.67 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

#### Στοιχεία Λυγισμού:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.963$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.963$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.908$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.908$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.891$ ,  $\chi_z=0.891$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.60$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.60$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00835 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.674 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 123 / 573 + 0.873 / 18.8 + 0.0662 / 18.8 = 0.268$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6779: 100x100x6.3 Λόγος=0.342 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=571.00$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21201 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc FX)

$N_{ed}=-125.97$  kN,  $M_y.ED=1.76$  kN.m,  $M_z.ED=0.51$  kN.m,  $V_y.ED=0.16$  kN,  $V_z.ED=0.94$  kN,  $T_{ed}=0.07$  kN.m

#### Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.022$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.022$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.686$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.686$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

#### Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.157 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.936 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 126 / 571 + 1.76 / 18.8 + 0.509 / 18.8 = 0.342$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6780: 100x100x6.3 Λόγος=0.244 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

#### Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.01 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

#### Αντοχή μέλους:

$NRD=571.57$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

#### Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y FY)

$N_{ed}=-104.85$  kN,  $M_y.ED=0.91$  kN.m,  $M_z.ED=0.23$  kN.m,  $V_y.ED=0.10$  kN,  $V_z.ED=0.72$  kN,  $T_{ed}=0.00$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.007$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.007$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.487$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.487$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.888$ ,  $\chi_z=0.888$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.60$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.60$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.102 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.719 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 105 / 572 + 0.911 / 18.8 + 0.232 / 18.8 = 0.244$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6781: 100x100x6.3 Λόγος=0.240 ΣΦ=11206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.07 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=569.36$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11206 (ΕΑΚ EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ)

$N_{ed}=-104.30$  kN,  $M_y.ED=0.94$  kN.m,  $M_z.ED=0.07$  kN.m,  $V_y.ED=0.01$  kN,  $V_z.ED=0.72$  kN,  $T_{ed}=0.05$  kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.066$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.066$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.256$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.256$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.885$ ,  $\chi_z=0.885$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00762 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.717 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 104 / 569 + 0.941 / 18.8 + 0.074 / 18.8 = 0.240$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6782: 100x100x6.3 Λόγος=0.190 ΣΦ=ΕΑΚ\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

$NRD=570.97$  kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$M_y.RD=18.76$  kN.m,  $M_z.RD=18.76$  kN.m,  $TRD=4.68$  kN.m

Εντατική κατάσταση:

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-67.82 kN, My.ED=1.13 kN.m, Mz.ED=0.21 kN.m, Vy.ED=0.11 kN, Vz.ED=1.01 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.023$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.023$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.698$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.698$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.11 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.01 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 67.8 / 571 + 1.13 / 18.8 + 0.214 / 18.8 = 0.190$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6783: 100x100x6.3 Λόγος=0.180 ΣΦ=EAK\_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=568.76 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-67.40 kN, My.ED=1.00 kN.m, Mz.ED=0.15 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=0.95 kN, Ted=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.082$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.082$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.466$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.466$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.884$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0553 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.955 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 67.4 / 569 + 0.996 / 18.8 + 0.149 / 18.8 = 0.180$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6784: 100x100x6.3 Λόγος=0.179 ΣΦ=EAK\_094 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.36 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=593.36 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-66.33 kN, My.ED=0.97 kN.m, Mz.ED=0.29 kN.m, Vy.ED=0.16 kN, Vz.ED=0.14 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.360$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.360$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.009$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.009$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.922$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.51$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.51$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.159 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.141 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 66.3 / 593 + 0.974 / 18.8 + 0.286 / 18.8 = 0.179$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6785: 100x100x6.3 Λόγος=0.166 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=591.20 kN,  $V_y.RD=185.76$  kN,  $V_z.RD=185.76$  kN

$My.RD=18.76$  kN.m,  $Mz.RD=18.76$  kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=-66.46 kN, My.ED=1.01 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.929$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.929$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0138 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0159 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 66.5 / 591 + 1.01 / 18.8 + 0.000283 / 18.8 = 0.166$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6786: 100x100x6.3 Λόγος=0.071 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.36 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )

Ned=18.87 kN, My.ED=0.61 kN.m, Mz.ED=0.17 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=0.64 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.360$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.360$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.014$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.014$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.922$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.51$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.51$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0864 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.644 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 18.9 / 644 + 0.612 / 18.8 + 0.168 / 18.8 = 0.071$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6787: 100x100x6.3 Λόγος=0.072 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=643.50 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN

My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

Ned=12.06 kN, My.ED=0.76 kN.m, Mz.ED=0.25 kN.m, Vy.ED=0.15 kN, Vz.ED=0.26 kN, Ted=0.10 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.924$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.924$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.152 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.263 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.1 / 644 + 0.757 / 18.8 + 0.25 / 18.8 = 0.072$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6788: 100x100x6.3 Λόγος=0.194 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.99 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

$I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,

$W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=572.32 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)  
Ned=-82.35 kN, My.ED=0.78 kN.m, Mz.ED=0.16 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=0.73 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.987$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.987$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.222$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.222$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.889$ ,  $\chi_z=0.889$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.60$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.60$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0528 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.73 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 82.4 / 572 + 0.782 / 18.8 + 0.162 / 18.8 = 0.194$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6789: 100x100x6.3 Λόγος=0.181 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.08 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>  
 $I_y=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_z=3.41E-006$  m<sup>4</sup>,  $I_t=5.33E-006$  m<sup>4</sup>,  $W_y=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_z=6.82E-005$  m<sup>3</sup>,  
 $W_{ypl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>,  $W_{zpl}=8.2E-005$  m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=568.93 kN, Vy.RD=185.76 kN, Vz.RD=185.76 kN  
My.RD=18.76 kN.m, Mz.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11104 (EAK EQ\_X EQ\_Y MX)  
Ned=-80.48 kN, My.ED=0.66 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.077$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.077$  m, Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.406$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.406$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.884$ ,  $\chi_z=0.884$ ,  $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.00498 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.0214 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 80.5 / 569 + 0.657 / 18.8 + 0.0607 / 18.8 = 0.181$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6790: 100x100x6.3 Λόγος=0.260 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.85 m,  $A=0.00234$  m<sup>2</sup>,  $A_{vy}=0.00117$  m<sup>2</sup>,  $A_{vz}=0.00117$  m<sup>2</sup>

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=577.29 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX)  
 $N_{ed}=-126.59 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.67 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.08 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.02 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.69 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.849 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.849 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=50.418$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=50.418$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.897$ ,  $\chi_z=0.897$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.58$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.58$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0237 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.69 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 127 / 577 + 0.67 / 18.8 + 0.0821 / 18.8 = 0.260$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6791: 100x100x6.3 Λόγος=0.264 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.10 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=567.99 \text{ kN}$ ,  $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ\_X EQ\_Y FY)  
 $N_{ed}=-129.85 \text{ kN}$ ,  $M_{y,ED}=0.57 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z,ED}=0.10 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y,ED}=0.05 \text{ kN}$ ,  $V_{z,ED}=0.10 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.102 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.102 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.730$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.730$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.883$ ,  $\chi_z=0.883$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.054 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0981 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 130 / 568 + 0.568 / 18.8 + 0.099 / 18.8 = 0.264$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6792: 100x100x6.3 Λόγος=0.368 ΣΦ=11206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.96 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=573.21 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11206 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MZ )  
Ned=-144.02 kN, M<sub>y</sub>.ED=1.71 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.34 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.12 kN, V<sub>z</sub>.ED=1.01 kN, T<sub>ed</sub>=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=3.963 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=3.963 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=51.904, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=51.904  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.891, X<sub>z</sub>=0.891, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.60, Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.60 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.119 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 1.01 / 186 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 144 / 573 + 1.71 / 18.8 + 0.343 / 18.8 = 0.368 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6793: 100x100x6.3 Λόγος=0.300 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.19 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>  
I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,  
W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=564.59 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN  
M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ\_X EQ\_Y FX )  
Ned=-150.46 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.64 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=0.00 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.00 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.11 kN, T<sub>ed</sub>=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=4.190 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500  
Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=4.190 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500  
Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=54.876, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=54.876  
Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.877, X<sub>z</sub>=0.877, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=0.63, Ανηγγμένη λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=0.63 Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

|V<sub>y</sub>.Ed|/V<sub>y</sub>.Rd = 0.00289 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V<sub>z</sub>.Ed|/V<sub>z</sub>.Rd = 0.114 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

|NED|/NRD + |M<sub>y</sub>.ED|/M<sub>y</sub>.RD + |M<sub>z</sub>.ED|/M<sub>z</sub>.RD = 150 / 565 + 0.636 / 18.8 + 0.000671 / 18.8 = 0.300 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6794: 100x100x6.3 Λόγος=0.256 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.13 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=566.80 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY )  
 $N_{ed}=-117.88 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.86 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.02 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.66 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.133 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=54.133$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=54.133$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.881$ ,  $\chi_z=0.881$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.62$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.62$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.00883 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.664 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 118 / 567 + 0.859 / 18.8 + 0.0167 / 18.8 = 0.256$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6795: 100x100x6.3 Λόγος=0.324 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=571.00 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11205 (EAK EQ\_X EQ\_Y+Ecc MY )  
 $N_{ed}=-114.07 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=1.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.47 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.15 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.93 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.023 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.023 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.686$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.686$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.151 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.928 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 114 / 571 + 1.76 / 18.8 + 0.47 / 18.8 = 0.324$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6796: 100x100x6.3    Λόγος=0.246    ΣΦ=11105    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.04 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=570.34 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY )  
 $N_{ed}=-109.09 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.80 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.23 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.09 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.66 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.040 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.040 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.916$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.916$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.886$ ,  $\chi_z=0.886$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.0938 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.66 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 109 / 570 + 0.798 / 18.8 + 0.227 / 18.8 = 0.246$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6797: 100x100x6.3    Λόγος=0.236    ΣΦ=11105    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.91 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpI}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=575.26 \text{ kN}$ ,  $V_{y.RD}=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_{z.RD}=185.76 \text{ kN}$   
 $M_{y.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.RD}=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ\_X EQ\_Y MY )  
 $N_{ed}=-108.32 \text{ kN}$ ,  $M_{y.ED}=0.84 \text{ kN.m}$ ,  $M_{z.ED}=0.05 \text{ kN.m}$ ,  $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$ ,  $V_{z.ED}=0.68 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.906 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.906 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=51.166$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=51.166$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.894$ ,  $\chi_z=0.894$ ,  $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.59$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.59$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.00297 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 0.678 / 186 = 0.004$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 108 / 575 + 0.843 / 18.8 + 0.0483 / 18.8 = 0.236$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6798: 100x100x6.3    Λόγος=0.202    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.02 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=570.99 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-76.58 \text{ kN}$ ,  $My.ED=1.06 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.21 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.98 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.023 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.023 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=52.690$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=52.690$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.887$ ,  $\chi_z=0.887$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.106 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.979 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 76.6 / 571 + 1.06 / 18.8 + 0.209 / 18.8 = 0.202$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6799: 100x100x6.3    Λόγος=0.194    ΣΦ=ΕΑΚ 004    Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.05 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$   
 $I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  
 $W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=569.97 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$   
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )  
 $N_{ed}=-76.99 \text{ kN}$ ,  $My.ED=0.95 \text{ kN.m}$ ,  $Mz.ED=0.15 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.06 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.93 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=4.050 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$   
Μήκος Λυγισμού  $l_z=4.050 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$   
Λυγηρότητα  $\lambda_y=53.047$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=53.047$   
Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.886$ ,  $\chi_z=0.886$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)  
Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.61$ , Ανηγγεμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.61$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0577 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.934 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 77 / 570 + 0.95 / 18.8 + 0.152 / 18.8 = 0.194$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6800: 100x100x6.3 Λόγος=0.182 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.36 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=593.36 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-71.80 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=0.87 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.27 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.17 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.96 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.360 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.360 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.009$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.009$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.922$ ,  $\chi_z=0.922$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.51$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.51$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.167 / 186 = 0.001$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.959 / 186 = 0.005$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 71.8 / 593 + 0.87 / 18.8 + 0.272 / 18.8 = 0.182$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6801: 100x100x6.3 Λόγος=0.178 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m,  $A=0.00234 \text{ m}^2$ ,  $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$ ,  $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_z=3.41\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $I_t=5.33\text{E-}006 \text{ m}^4$ ,  $W_y=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_z=6.82\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,

$W_{ypl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$ ,  $W_{zpl}=8.2\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=591.20 \text{ kN}$ ,  $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$ ,  $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$ ,  $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_004 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 1.50\*Snow )

$N_{ed}=-72.94 \text{ kN}$ ,  $M_y.ED=1.01 \text{ kN.m}$ ,  $M_z.ED=0.01 \text{ kN.m}$ ,  $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$ ,  $V_z.ED=0.02 \text{ kN}$ ,  $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού  $l_y=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού  $l_z=3.430 \text{ m}$ , Συντελεστής Λυγισμού  $B_z=0.500$

Λυγηρότητα  $\lambda_y=44.929$ , Λυγηρότητα  $\lambda_z=44.929$

Μειωτικοί συντελεστές  $\chi_y=0.919$ ,  $\chi_z=0.919$ ,  $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_y=0.52$ , Ανηγγμένη λυγηρότητα  $\lambda_z=0.52$  Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00691 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0174 / 186 = 0.000$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 72.9 / 591 + 1.01 / 18.8 + 0.011 / 18.8 = 0.178$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6802: 100x100x6.3 Λόγος=0.137 ΣΦ=12202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=451.90 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12202 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc FY)

Ned=-3.77 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.79 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.62 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.47 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.63 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=82.213, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=82.213

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.702, X<sub>z</sub>=0.702, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.468 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.63 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.77 / 452 + 0.792 / 18.8 + 1.62 / 18.8 = 0.137$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6803: 100x100x6.3 Λόγος=0.126 ΣΦ=12204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.28 m, A=0.00234 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.00117 m<sup>2</sup>

I<sub>y</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=3.41E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=5.33E-006 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=6.82E-005 m<sup>3</sup>,

W<sub>yp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>zp</sub>=8.2E-005 m<sup>3</sup>

Αντοχή μέλους:

NRD=451.88 kN, V<sub>y</sub>.RD=185.76 kN, V<sub>z</sub>.RD=185.76 kN

M<sub>y</sub>.RD=18.76 kN.m, M<sub>z</sub>.RD=18.76 kN.m, TRD=4.68 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12204 (EAK EQ\_X+Ecc EQ\_Y+Ecc MX)

Ned=-3.51 kN, M<sub>y</sub>.ED=0.70 kN.m, M<sub>z</sub>.ED=1.52 kN.m, V<sub>y</sub>.ED=0.42 kN, V<sub>z</sub>.ED=0.60 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l<sub>y</sub>=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού l<sub>z</sub>=6.277 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=82.217, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=82.217

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.702, X<sub>z</sub>=0.702, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.42 / 186 = 0.002$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.6 / 186 = 0.003$  (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.51 / 452 + 0.699 / 18.8 + 1.52 / 18.8 = 0.126$  (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6804: ELZ205x2.5    Λόγος=0.374    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow)

Ned=-2.84 kN, My.ED=3.87 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, V<sub>y.ED</sub>=0.02 kN, V<sub>z.ED</sub>=3.79 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I<sub>y</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>y</sub>=0.500

Μήκος Λυγισμού I<sub>z</sub>=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B<sub>z</sub>=0.500

Λυγηρότητα λ<sub>y</sub>=37.506, Λυγηρότητα λ<sub>z</sub>=98.374

Μειωτικοί συντελεστές X<sub>y</sub>=0.937, X<sub>z</sub>=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.79 / 64.3 = 0.059$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.059

$|Ned|/NcRd + (|My.Ed|+|ΔMyED|)/MyRd + (|Mz.Ed|+|ΔMzED|)/MzRd = 2.8388/187.9133 + (3.8688+0.2944)/13.1921 + (0.0547+0.0045)/2.5236 = 0.3637$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Ky*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|)/(MzRK/Ym1) = 2.8388 / 160.0758 + 0.92 * (3.8688 + 0.2944) / 11.9929 + 0.41 * (0.0547 + 0.0045) / 113.2794 = 0.337$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|ΔMyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|ΔMzED|).ED/(MzRK/Ym1) =$

$2.8388 / 104.6412 + 1.00 * (3.8688 + 0.2944) / 11.9929 + 0.41 * (0.0547 + 0.0045) / 113.2794 = 0.374$

Λόγος=0.374 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6805: ELZ205x2.5    Λόγος=0.364    ΣΦ=ΕΑΚ 094    ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.40 m, A=0.000922 m<sup>2</sup>, A<sub>vy</sub>=0.000597 m<sup>2</sup>, A<sub>vz</sub>=0.000325 m<sup>2</sup>

A<sub>eff</sub>=0.0006833 m<sup>2</sup>, I<sub>yeff</sub>=4.974E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>zeff</sub>=7.23E-007 m<sup>4</sup>

I<sub>y</sub>=5.745E-006 m<sup>4</sup>, I<sub>z</sub>=9.264E-007 m<sup>4</sup>, I<sub>t</sub>=1.979E-009 m<sup>4</sup>, W<sub>y</sub>=5.468E-005 m<sup>3</sup>, W<sub>z</sub>=8.29E-006 m<sup>3</sup>

Γεωμετρικές Αναλογίες EC3.1-3 5.2

b/t<=60.00 => 24.000<=60.00    OK

c/t<=50.00 => 10.000<=50.00    OK

h/t<=500.00 (φ=90) => 82.000 <= 500.00    OK

Αντοχή μέλους:

NRD=115.11 kN, V<sub>y.RD</sub>=51.60 kN, V<sub>z.RD</sub>=64.29 kN

My.RD=13.19 kN.m, Mz.RD=2.52 kN.m, Mb.RD=13.50 kN.m, TRD=0.05 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK\_094 (1.35\*SW + 1.35\*DEAD\_CON + 1.35\*Dead + 0.90\*Wind\_Y + 1.50\*Snow )  
Ned=-2.48 kN, My.ED=3.83 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=3.75 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=6.400 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=37.506, Λυγηρότητα λz=98.374

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.937, Xz=0.613, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 3.75 / 64.3 = 0.058$  (6.1.5 EN 1993.1.3:2006)

Λόγος=0.058

$|Ned|/NcRd + (|MyEd|+|\Delta MyED|)/MyRd + (|MzEd|+|\Delta MzED|)/MzRd = 2.4840/187.9133 +$   
 $(3.8256+0.2576)/13.1921 + (0.0676+0.0040)/2.5236 = 0.3594$

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|)/(MzRK/Ym1) =$   
 $2.4840 / 160.0758 + 0.92 * (3.8256 + 0.2576) / 11.9929 + 0.41 * (0.0676 + 0.0040) / 113.2794 = 0.329$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*(|My.ED|+|\Delta MyED|)/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*(|Mz.ED|+|\Delta MzED|).ED/(MzRK/Ym1)$   
 $=$

$2.4840 / 104.6412 + 1.00 * (3.8256 + 0.2576) / 11.9929 + 0.41 * (0.0676 + 0.0040) / 113.2794 = 0.364$

Λόγος=0.364 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Πεδιλοδοκοί

Πεδιλοδοκός: FB1

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.8)	(.2)	(.6)
0Φ0	3Φ16ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.2)	
	3Φ16	
(.6)		(.8)
0Φ0	15Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πέεσμα	
Ec=-.3	Ec=-.1	Ec=-.4
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=0	Ec=-.2
	No/R=.058	
	Ne/R=.079	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	25.0	993.5	.0	.00	.00
ΜΕΣΗ	39.1	993.5	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	25.0	993.5	.0	.00	.00

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ  $\zeta = -.46$  %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .24	.0000000	7.2	.0280000	29.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.24 - .58	.0000000	4.5	.0280000	27.8	.0	.0280000	10/15( 2)
.58 - .72	.0000000	4.2	.0280000	26.8	.0	.0280000	10/15( 2)
.72 - .97	.0000000	6.4	.0280000	28.6	.0	.0280000	10/15( 2)
.97 - 1.21	.0000000	11.2	.0280000	32.2	.0	.0280000	10/15( 2)
1.21 - 1.45	.0000000	13.7	.0280000	33.8	.0	.0280000	10/15( 2)
1.45 - 1.69	.0000000	13.7	.0280000	33.8	.0	.0280000	10/15( 2)
1.69 - 1.93	.0000000	13.7	.0280000	33.8	.0	.0280000	10/15( 2)
1.93 - 2.18	.0000000	13.7	.0280000	33.8	.0	.0280000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-K	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-A	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	3.85	-.84	3Φ16	4.50	-1.16					.2	.3	
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος Ανοιγματος		Οπλισμος Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια	ορθη γωνια		

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

2	ορθή γωνία	ορθή γωνία		
---	------------	------------	--	--

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	33.0	20.48
12	17.0	15.19
16	25.0	39.76

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .08 T  
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.39 M3  
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.61 M2

Πεδιλοδοκός: FB2

#### ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.6)	(12)	(1.0)
0Φ0	6Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.2)	
	3Φ16	
(12)		(12)
3Φ16	33Φ10/15[2]	3Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=-.3	Ec=-.1
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.2	Ec=-.2
	No/R=.085	
	Ne/R=.123	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06
ΜΕΣΗ	53.3	993.5	.0	12.06	6.03
ΤΕΛΟΣ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ  $\zeta = -.13$  %Vsd με διοδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ (m απο αριστ)	ΣΤΡΕΨΗ As/s(cm)	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
		Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	
.00 - .53	.0000000	25.9	.0280000	33.3	.0	.0280000	10/15( 2)
.53 - 1.07	.0000000	25.9	.0280000	33.3	.0	.0280000	10/15( 2)
1.07 - 1.60	.0000000	21.2	.0280000	28.3	.0	.0280000	10/15( 2)
1.60 - 2.13	.0000000	13.3	.0280000	20.3	.0	.0280000	10/15( 2)
2.13 - 2.66	.0000000	10.6	.0280000	13.0	.0	.0280000	10/15( 2)
2.66 - 3.20	.0000000	18.2	.0280000	18.3	.0	.0280000	10/15( 2)
3.20 - 3.73	.0000000	26.0	.0280000	26.0	.0	.0280000	10/15( 2)
3.73 - 4.26	.0000000	30.8	.0280000	30.9	.0	.0280000	10/15( 2)
4.26 - 4.80	.0000000	30.8	.0280000	30.9	.0	.0280000	10/15( 2)



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκύρωσης σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	6.47	-.84	6Φ16	7.12	-1.16	0Φ0	.0	.00			.3	12.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ16	2.44	- 188.6 4	0Φ0	0.0	.00	12.05	.6					
2	3Φ16	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	12.05	1.1					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοιγμάτων		Οπλισμός Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	72.6	45.05
12	38.0	33.95
16	74.2	117.93

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .20 T  
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 3.07 M3  
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 5.76 M2

Πεδιλοδοκός: FB3

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.4)	(12)	(.4)
0Φ0	6Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.0)	
	3Φ16	
(12)		(12)
3Φ16	14Φ10/15[2]	3Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=-.1
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.1
	No/R=.085	
	Ne/R=.101	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06
ΜΕΣΗ	53.3	993.5	.0	12.06	6.03
ΤΕΛΟΣ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"  
 ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ  $\zeta = 1.00$  %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ (m απο αριστ)	ΣΤΡΕΨΗ As/s(cm)	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
		Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	
.00 - .22	.0000000	14.0	.0280000	12.1	.0	.0280000	10/15( 2)
.22 - .39	.0000000	14.0	.0280000	12.1	.0	.0280000	10/15( 2)
.39 - .66	.0000000	14.0	.0280000	12.1	.0	.0280000	10/15( 2)
.66 - .88	.0000000	14.0	.0280000	12.1	.0	.0280000	10/15( 2)
.88 - 1.10	.0000000	10.4	.0280000	9.8	.0	.0280000	10/15( 2)
1.10 - 1.32	.0000000	6.2	.0280000	3.7	.0	.0280000	10/15( 2)
1.32 - 1.60	.0000000	6.2	.0280000	3.7	.0	.0280000	10/15( 2)
1.60 - 1.76	.0000000	6.2	.0280000	3.7	.0	.0280000	10/15( 2)
1.76 - 1.99	.0000000	6.2	.0280000	3.7	.0	.0280000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	3.66	-.84	6Φ16	4.31	-1.16	0Φ0	.0	.00			.1	12.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ16	2.44	- 193.4 0	0Φ0	0.0	.00	12.05	.5					
2	3Φ16	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	12.05	.5					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος Ανοιγματος		Οπλισμος Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	30.8	19.11
12	16.0	14.30
16	48.9	77.69

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .11 T  
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.27 M3  
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.38 M2

—

Πεδιλοδοκός: FB4

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.5)	(12)	(.5)
0Φ0	6Φ16ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.0)	
	3Φ16	
(12)		(12)
3Φ16	14Φ10/15[2]	3Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=0

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	sc=0	Ec=-.1
	No/R=.096	
	Ne/R=.118	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06
ΜΕΣΗ	53.3	993.5	.0	12.06	6.03
ΤΕΛΟΣ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ   ζ=   1.00   %Vsd με δισδ.=   .00   As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ   1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	
.00 - .22	.0000000	7.7	.0280000	6.7	.0	.0280000	10/15( 2)
.22 - .39	.0000000	7.7	.0280000	6.7	.0	.0280000	10/15( 2)
.39 - .66	.0000000	7.7	.0280000	6.7	.0	.0280000	10/15( 2)
.66 - .88	.0000000	7.7	.0280000	6.7	.0	.0280000	10/15( 2)
.88 - 1.10	.0000000	8.8	.0280000	6.5	.0	.0280000	10/15( 2)
1.10 - 1.32	.0000000	12.6	.0280000	8.0	.0	.0280000	10/15( 2)
1.32 - 1.60	.0000000	12.6	.0280000	8.0	.0	.0280000	10/15( 2)
1.60 - 1.76	.0000000	12.6	.0280000	8.0	.0	.0280000	10/15( 2)
1.76 - 1.99	.0000000	12.6	.0280000	8.0	.0	.0280000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσης σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	3.66	-.84	6Φ16	4.31	-1.16	0Φ0	.0	.00			.0	12.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ16	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	12.05	.5					
2	3Φ16	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	12.05	.5					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος   Ανοιγματος		Οπλισμος   Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια   .	ορθη γωνια   .		
2	ορθη γωνια   .	ορθη γωνια   .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	30.8	19.11
12	16.0	14.30
16	46.4	73.71

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ        =        .11   T  
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ    =        1.27   M3  
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ      =        2.38   M2

—

Πεδιλοδοκός: FB5

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

(.6)	(.6)	(.6)
0Φ0	3Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.5)	
	3Φ16	
(.4)		(.7)
0Φ0	12Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.3	Ec=-.2	Ec=-.4
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.3	Ec=-.2
	No/R=.033	
	Ne/R=.035	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	25.0	993.5	.0	.00	.00
ΜΕΣΗ	39.1	993.5	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	25.0	993.5	.0	.00	.00

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ   ζ=   -.01   %Vsd με διοδ.=   .00   As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ   1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	
.00 - .19	.0000000	4.2	.0280000	10.4	.0	.0280000	10/15( 2)
.19 - .38	.0000000	3.9	.0280000	9.3	.0	.0280000	10/15( 2)
.38 - .57	.0000000	4.9	.0280000	8.2	.0	.0280000	10/15( 2)
.57 - .75	.0000000	6.1	.0280000	8.2	.0	.0280000	10/15( 2)
.75 - .94	.0000000	8.5	.0280000	9.4	.0	.0280000	10/15( 2)
.94 - 1.13	.0000000	8.5	.0280000	9.4	.0	.0280000	10/15( 2)
1.13 - 1.32	.0000000	8.5	.0280000	9.4	.0	.0280000	10/15( 2)
1.32 - 1.51	.0000000	8.5	.0280000	9.4	.0	.0280000	10/15( 2)
1.51 - 1.70	.0000000	8.5	.0280000	9.4	.0	.0280000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	3.37	-.84	3Φ16	4.02	-1.16					.5	.7	
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

Αγκυρώσεις Σε στηριξη	Οπλισμος   Ανοιγματος		Οπλισμος   Στηριξης	
	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια   .	ορθη γωνια   .		
2	ορθη γωνια   .	ορθη γωνια   .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	26.4	16.38

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

12	14.0	12.51
16	22.2	35.23

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .06 T  
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.09 M3  
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.04 M2

Πεδιλοδοκός: FB6

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.9)	(12)	(.8)
0Φ0	6Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.8)	
	3Φ16	
(12)		(12)
3Φ16	3Φ10/15[2]	3Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.4	Ec=-.2	Ec=-.4
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.4	Ec=-.2
	No/R=.034	
	Ne/R=.039	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06
ΜΕΣΗ	53.3	993.5	.0	12.06	6.03
ΤΕΛΟΣ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.71 %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	
.00 - .03	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.03 - .07	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.07 - .10	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.10 - .14	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.14 - .17	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.17 - .20	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.20 - .24	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.24 - .27	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.27 - .31	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	1.98	-.84	6Φ16	2.63	-1.16	0Φ0	.0	.00			.9	12.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ16	2.44	-186.78	0Φ0	0.0	.00	12.05	.9					

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

2	3Φ16	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	12.05	.9

Αγκυρώσεις Σε στηρίξη	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στηρίξης	
	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	6.6	4.10
12	2.0	1.79
16	33.8	53.71

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .06 T  
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .20 M3  
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = .37 M2

—

**Πεδιλοδοκός: FB7**

#### ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.2)	(12)	(.4)
0Φ0	6Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.6)	
	3Φ16	
(12)		(12)
3Φ16	13Φ10/15[2]	3Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=-.2	Ec=-.2
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.3	Ec=-.3	Ec=-.1
	No/R=.049	
	Ne/R=.058	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06
ΜΕΣΗ	53.3	993.5	.0	12.06	6.03
ΤΕΛΟΣ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ  $\zeta = -.63$  %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .24	.0000000	8.7	.0280000	27.3	.0	.0280000	10/15( 2)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

.24 - .41	.0000000	8.7	.0280000	27.3	.0	.0280000	10/15( 2)
.41 - .61	.0000000	8.7	.0280000	27.3	.0	.0280000	10/15( 2)
.61 - .82	.0000000	8.7	.0280000	27.3	.0	.0280000	10/15( 2)
.82 - 1.02	.0000000	8.0	.0280000	26.5	.0	.0280000	10/15( 2)
1.02 - 1.22	.0000000	4.3	.0280000	22.6	.0	.0280000	10/15( 2)
1.22 - 1.43	.0000000	4.2	.0280000	22.6	.0	.0280000	10/15( 2)
1.43 - 1.60	.0000000	4.2	.0280000	22.6	.0	.0280000	10/15( 2)
1.60 - 1.84	.0000000	4.2	.0280000	22.6	.0	.0280000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	3.51	-.84	6Φ16	4.16	-1.16	0Φ0	.0	.00			.6	12.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ16	2.44	- 186.6 1	0Φ0	0.0	.00	12.05	1.2					
2	3Φ16	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	12.05	.4					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	28.6	17.75
12	15.0	13.40
16	47.6	75.58

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .11 T  
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.18 M3  
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.20 M2

Πεδιλοδοκός: FB8

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.4)	(12)	(.9)
0Φ0	6Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.1)	
	3Φ16	
(12)		(12)
3Φ16	48Φ10/15[2]	3Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.4	Ec=-.3	Ec=-.1
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.2



ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

	No/R=.099	
	Ne/R=.104	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06
ΜΕΣΗ	53.3	993.5	.0	12.06	6.03
ΤΕΛΟΣ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.09 %Vsd με διοδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .79	.0000000	26.8	.0280000	27.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.79 - 1.60	.0000000	26.8	.0280000	27.0	.0	.0280000	10/15( 2)
1.60 - 2.36	.0000000	18.7	.0280000	20.3	.0	.0280000	10/15( 2)
2.36 - 3.14	.0000000	11.0	.0280000	13.9	.0	.0280000	10/15( 2)
3.14 - 3.93	.0000000	12.9	.0280000	7.5	.0	.0280000	10/15( 2)
3.93 - 4.72	.0000000	20.3	.0280000	12.4	.0	.0280000	10/15( 2)
4.72 - 5.48	.0000000	27.7	.0280000	19.0	.0	.0280000	10/15( 2)
5.48 - 6.29	.0000000	35.8	.0280000	25.9	.0	.0280000	10/15( 2)
6.29 - 7.08	.0000000	35.8	.0280000	25.9	.0	.0280000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	8.75	-.84	6Φ16	9.40	-1.16	0Φ0	.0	.00			.2	12.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ16	2.44	-186.88	0Φ0	0.0	.00	12.05	.4					
2	3Φ16	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	12.05	.9					

Αγκυρώσεις Σε στηρίξη	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στηρίξης	
	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	105.6	65.52
12	47.0	41.99
16	94.8	150.53

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .26 T  
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 3.96 M3  
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 8.50 M2

—

Πεδιλοδοκός: FB9

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.6)	(12)	(.7)
0Φ0	6Φ16ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

K1	40x80	K2
	(.3)	
	3Φ16	
(12)		(12)
3Φ16	12Φ10/15[2]	3Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.3	Ec=-.1	Ec=-.5
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.2	Ec=-.2
	No/R=.033	
	Ne/R=.065	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06
ΜΕΣΗ	53.3	993.5	.0	12.06	6.03
ΤΕΛΟΣ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ  $\zeta = -.85$  %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ (m απο αριστ)	ΣΤΡΕΨΗ As/s(cm)	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ. Vsd	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .19	.0000000	9.6	.0280000	29.1	.0	.0280000	10/15( 2)
.19 - .38	.0000000	9.6	.0280000	29.1	.0	.0280000	10/15( 2)
.38 - .57	.0000000	9.6	.0280000	29.1	.0	.0280000	10/15( 2)
.57 - .75	.0000000	9.6	.0280000	29.1	.0	.0280000	10/15( 2)
.75 - .94	.0000000	12.4	.0280000	32.8	.0	.0280000	10/15( 2)
.94 - 1.13	.0000000	12.4	.0280000	32.8	.0	.0280000	10/15( 2)
1.13 - 1.32	.0000000	12.4	.0280000	32.8	.0	.0280000	10/15( 2)
1.32 - 1.51	.0000000	12.4	.0280000	32.8	.0	.0280000	10/15( 2)
1.51 - 1.70	.0000000	12.4	.0280000	32.8	.0	.0280000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	3.37	-.84	6Φ16	4.02	-1.16	0Φ0	.0	.00			.4	12.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ16	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	12.05	.6					
2	3Φ16	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	12.05	.7					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοιγματος		Οπλισμός Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	26.4	16.38
12	14.0	12.51
16	43.8	69.63

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .10 T

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ

ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.09 M3

ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.04 M2

## Πεδιλοδοκός: FB10

### ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.5)	(12)	(.3)
0Φ0	6Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.8)	
	3Φ16	
(12)		(12)
3Φ16	4Φ10/15[2]	3Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.4	Ec=-.1	Ec=-.4
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.4	Ec=-.1
	No/R=.044	
	Ne/R=.079	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06
ΜΕΣΗ	53.3	993.5	.0	12.06	6.03
ΤΕΛΟΣ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ  $\zeta = -.25$  %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .05	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.05 - .11	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.11 - .16	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.16 - .21	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.21 - .26	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.26 - .32	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.32 - .37	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.37 - .42	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)
.42 - .47	.0000000	.0	.0280000	.0	.0	.0280000	10/15( 2)

### ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	2.15	-.84	6Φ16	2.79	-1.16	0Φ0	.0	.00			.9	12.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ16	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	12.05	.5					
2	3Φ16	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	12.05	.4					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος	Οπλισμός Στηρίξης
------------	---------------------	-------------------

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

Σε στήριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	8.8	5.46
12	4.0	3.57
16	32.8	52.10

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .06 T  
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .30 M3  
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = .57 M2

Πεδιλοδοκός: FB11

#### ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.4)	(12)	(.5)
0Φ0	6Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.2)	
	3Φ16	
(12)		(12)
3Φ16	14Φ10/15[2]	3Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.4	Ec=-.2	Ec=-.4
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.4	Ec=-.2	Ec=-.2
	No/R=.065	
	Ne/R=.094	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06
ΜΕΣΗ	53.3	993.5	.0	12.06	6.03
ΤΕΛΟΣ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.86 %Vsd με διοδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	
.00 - .23	.0000000	11.5	.0280000	32.3	.0	.0280000	10/15( 2)
.23 - .48	.0000000	11.5	.0280000	32.3	.0	.0280000	10/15( 2)
.48 - .69	.0000000	11.5	.0280000	32.3	.0	.0280000	10/15( 2)
.69 - .92	.0000000	12.9	.0280000	33.8	.0	.0280000	10/15( 2)
.92 - 1.15	.0000000	16.7	.0280000	37.8	.0	.0280000	10/15( 2)
1.15 - 1.38	.0000000	18.1	.0280000	39.4	.0	.0280000	10/15( 2)
1.38 - 1.60	.0000000	18.1	.0280000	39.4	.0	.0280000	10/15( 2)

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

1.60 - 1.84	.0000000	18.1	.0280000	39.4	.0	.0280000	10/15( 2)
1.84 - 2.08	.0000000	18.1	.0280000	39.4	.0	.0280000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	3.75	-.84	6Φ16	4.40	-1.16	0Φ0	.0	.00			.3	12.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ16	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	12.05	1.4					
2	3Φ16	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	12.05	.6					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στηρίξης	
Σε στηρίξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	30.8	19.11
12	11.0	9.83
16	47.2	75.01

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .10 T  
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.00 M3  
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.49 M2

Πεδιλοδοκός: FB12

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.3)	(15)	(.1)
0Φ0	6Φ18ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	50x80	K2
	(.1)	
	3Φ16	
	6Φ16παραπ.	
(15)		(15)
3Φ20	3Φ10/15[2]	3Φ20
	Φ12/15πέλμα	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=-.1
	Trd1=160.58	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=-.1
	No/R=.058	
	Ne/R=.068	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	67.5	1241.8	.0	15.46	15.27
ΜΕΣΗ	67.0	1241.8	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	67.5	1241.8	.0	15.46	15.27

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ  $\zeta = -0.95$  %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ (m απο αριστ)	ΣΤΡΕΨΗ As/s(cm)	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
		Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	
.00 - .03	.0000000	.0	.0350000	.0	.0	.0350000	10/15( 2)
.03 - .07	.0000000	.0	.0350000	.0	.0	.0350000	10/15( 2)
.07 - .10	.0000000	.0	.0350000	.0	.0	.0350000	10/15( 2)
.10 - .14	.0000000	.0	.0350000	.0	.0	.0350000	10/15( 2)
.14 - .17	.0000000	.0	.0350000	.0	.0	.0350000	10/15( 2)
.17 - .21	.0000000	.0	.0350000	.0	.0	.0350000	10/15( 2)
.21 - .24	.0000000	.0	.0350000	.0	.0	.0350000	10/15( 2)
.24 - .28	.0000000	.0	.0350000	.0	.0	.0350000	10/15( 2)
.28 - .31	.0000000	.0	.0350000	.0	.0	.0350000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκύρωσης σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	1.98	-.84	6Φ18	2.92	-1.31	0Φ0	.0	.00			.2	15.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ20	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	15.07	.3					
2	3Φ20	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	15.07	.1					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στηρίξης	
Σε στηρίξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	7.2	4.47
12	3.0	2.68
16	5.9	9.45
18	17.5	35.23
20	9.6	23.83

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .08 T  
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .12 M3  
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = .65 M2

—

**Πεδιλοδοκός: FB13**

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.2)	(12)	(.2)
0Φ0	6Φ16ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.0)	
	3Φ16	
(12)		(12)
3Φ16	18Φ10/15[2]	3Φ16
	Φ12/15πελμα	

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

E <sub>c</sub> =-.1	E <sub>c</sub> =-.1	σ <sub>c</sub> =0
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
E <sub>c</sub> =-.1	E <sub>c</sub> =0	E <sub>c</sub> =-.1
	No/R=.025	
	Ne/R=.057	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06
ΜΕΣΗ	53.3	993.5	.0	12.06	6.03
ΤΕΛΟΣ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ<sub>c</sub>= -.08 %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	
.00 - .30	.0000000	5.0	.0280000	4.9	.0	.0280000	10/15( 2)
.30 - .60	.0000000	5.0	.0280000	4.9	.0	.0280000	10/15( 2)
.60 - .90	.0000000	5.0	.0280000	4.9	.0	.0280000	10/15( 2)
.90 - 1.10	.0000000	4.4	.0280000	4.2	.0	.0280000	10/15( 2)
1.10 - 1.60	.0000000	3.0	.0280000	3.2	.0	.0280000	10/15( 2)
1.60 - 1.80	.0000000	2.1	.0280000	4.0	.0	.0280000	10/15( 2)
1.80 - 2.10	.0000000	2.9	.0280000	4.8	.0	.0280000	10/15( 2)
2.10 - 2.40	.0000000	2.9	.0280000	4.8	.0	.0280000	10/15( 2)
2.40 - 2.70	.0000000	2.9	.0280000	4.8	.0	.0280000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	4.37	-.84	6Φ16	5.02	-1.16	0Φ0	.0	.00			.0	12.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ16	2.44	- 180.8 7	0Φ0	0.0	.00	12.05	.2					
2	3Φ16	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	12.05	.2					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοιγματος		Οπλισμός Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	39.6	24.57
12	22.0	19.66
16	55.3	87.91

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .13 T  
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.73 M3  
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 3.24 M2

Πεδιλοδοκός: FB14



ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.2)	(12)	(.7)
0Φ0	6Φ16ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	40x80	K2
	(.1)	
	3Φ16	
(12)		(12)
3Φ16	21Φ10/15[2]	3Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.3
	Trd1=110.62	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.2
	No/R=.048	
	Ne/R=.086	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06
ΜΕΣΗ	53.3	993.5	.0	12.06	6.03
ΤΕΛΟΣ	53.3	993.5	.0	12.06	12.06

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ  $\zeta = -.56$  %Vsd με διοδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ
.00 - .33	.0000000	5.2	.0280000	8.8	.0	.0280000	10/15( 2)
.33 - .67	.0000000	5.2	.0280000	8.8	.0	.0280000	10/15( 2)
.67 - 1.00	.0000000	5.2	.0280000	8.8	.0	.0280000	10/15( 2)
1.00 - 1.41	.0000000	4.6	.0280000	9.0	.0	.0280000	10/15( 2)
1.41 - 1.60	.0000000	3.8	.0280000	12.0	.0	.0280000	10/15( 2)
1.60 - 2.01	.0000000	3.8	.0280000	14.6	.0	.0280000	10/15( 2)
2.01 - 2.34	.0000000	5.1	.0280000	16.6	.0	.0280000	10/15( 2)
2.34 - 2.68	.0000000	5.1	.0280000	16.6	.0	.0280000	10/15( 2)
2.68 - 3.01	.0000000	5.1	.0280000	16.6	.0	.0280000	10/15( 2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-K	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-A	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	4.69	-.84	6Φ16	5.33	-1.16	0Φ0	.0	.00			.2	12.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ16	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	12.05	.3					
2	3Φ16	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	12.05	.7					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	46.2	28.67
12	24.0	21.44
16	55.7	88.41

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .14 T  
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.93 M3  
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 3.62 M2

—

**ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ**

**ΚΟΥΤΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.

**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ**

**ΖΩΓΡΑΦΙΔΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ**  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.

**Ο Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ.**

**ΓΕΩΡΓΑΡΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**  
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
Π.Ε. MSc