

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



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 Κατασκευών Εισόδων

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ – ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ

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

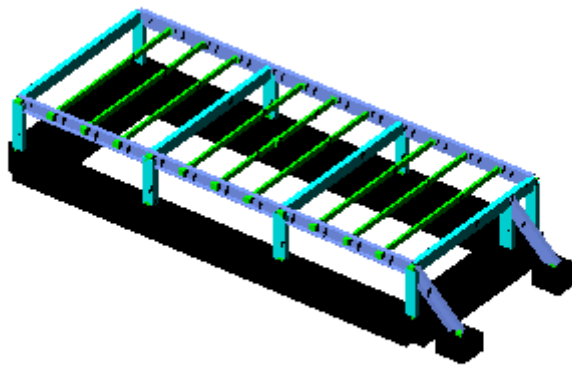
ΘΕΜΑ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ
"ΝΑΦΘΑ"

Περιεχόμενα

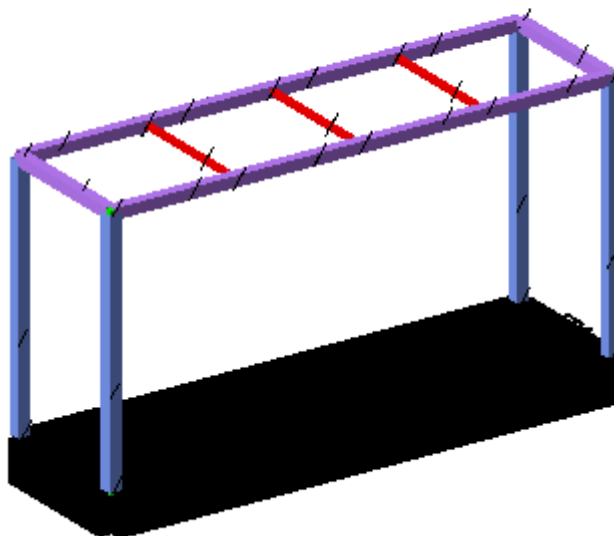
Τεχνική Έκθεση	3
Δεδομένα Ανάλυσης	8
Προσομοίωμα Α (Είσοδος Κυλικείου)	8
Προσομοίωμα Β (Στέγαστρο Εισόδου Κυλικείου)	9
Προσομοίωμα Γ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Γ)	10
Προσομοίωμα Δ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Α)	11
Συνδυασμοί Φορτίσεων	18
Φορτία Μελών	20
Προσομοίωμα Α (Είσοδος Κυλικείου)	20
Προσομοίωμα Β (Στέγαστρο Εισόδου Κυλικείου)	25
Προσομοίωμα Γ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Γ)	28
Προσομοίωμα Δ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Α)	34
Δομικοί Έλεγχοι	44
Προσομοίωμα Α (Είσοδος Κυλικείου)	44
Προσομοίωμα Β (Στέγαστρο Εισόδου Κυλικείου)	44
Προσομοίωμα Γ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Γ)	44
Προσομοίωμα Δ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Α)	45
Αποτελέσματα Ανάλυσης	46
Σχεδιασμός Μεταλλικών Μελών	46
Προσομοίωμα Α (Είσοδος Κυλικείου)	46
Προσομοίωμα Β (Στέγαστρο Εισόδου Κυλικείου)	67
Προσομοίωμα Γ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Γ)	74
Προσομοίωμα Δ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Α)	101
Θεμελίωση	244
Προσομοίωμα Α (Είσοδος Κυλικείου)	244
Προσομοίωμα Β (Στέγαστρο Εισόδου Κυλικείου)	255
Προσομοίωμα Γ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Γ)	259
Προσομοίωμα Δ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Α)	264

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 Χ και Υ), υπολογίζονται από το πρόγραμμα σύμφωνα με τον **EAK 2003**, αρκεί να δοθεί η ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας, ο συντελεστής θεμελίωσης θ , ο συντελεστής συμπεριφοράς του δομήματος (διατομές κατηγορίας 3, $q < 2$), και ο συντελεστής απόσβεσης ($\zeta = 2-4\%$). Η επίλυση γίνεται με ισοδύναμη στατική μέθοδο (**EAK 2003**) και ο έλεγχος των διατομών σύμφωνα με τον EC3.

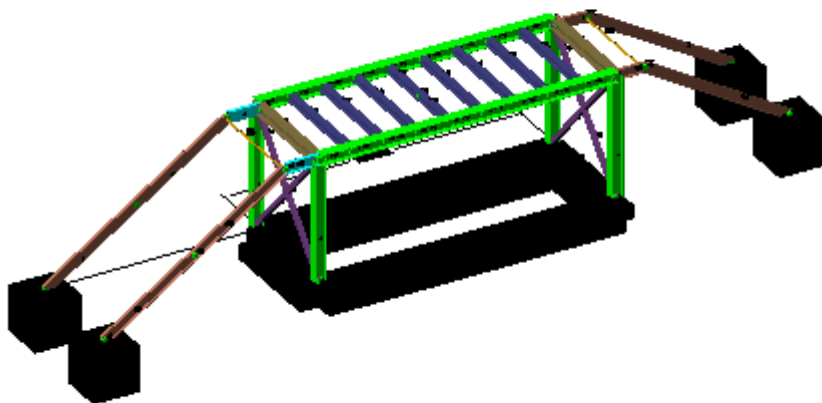


Εικόνα 1: Προσομοίωμα_A στο 3DR.MODELER

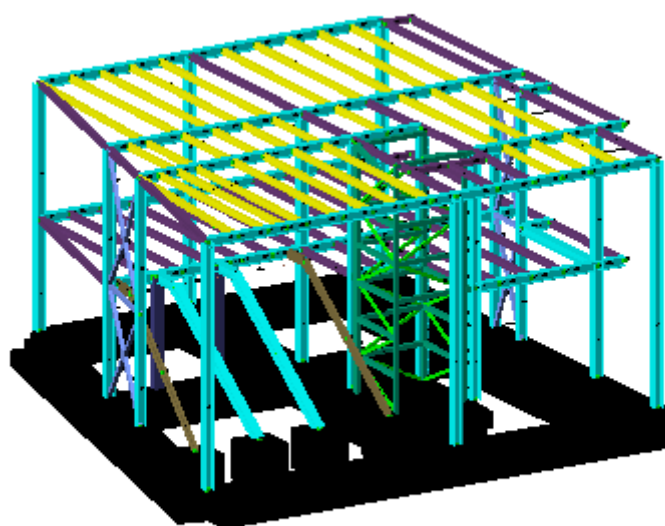


Εικόνα 2: Προσομοίωμα_B στο 3DR.MODELER

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



Εικόνα 3: Προσομοίωμα_Γ στο 3DR.MODELER



Εικόνα 4: Προσομοίωμα_Δ στο 3DR.MODELER

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.

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ

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 αρθρωτά. Για τη περιγραφή όλων των περιπτώσεων ισχύουν οι ακόλουθοι κωδικοί:

11 |-----| Πάκτωση αρχής πάκτωση τέλους
10 |-----o Πάκτωση αρχής άρθρωση τέλους
01 o-----| Άρθρωση αρχής πάκτωση τέλους
00 o-----o 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 (ω^0) 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 ($-F_x = \theta \lambda \iota \psi \eta$)

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. 1457Β | 05-06-2014

Υλικών

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

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

Φορτίσεων

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

Σχεδιασμού

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

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

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

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

Φ.Ε.Κ. 1154Β | 12-08-2003 & Φ.Ε.Κ. 270Β | 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

ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας: **I**

Συντελεστής εδαφικής επιτάχυνσης α: **0.16**

Σπουδαιότητα κτιρίου: **Σ3**

Συντελεστής σπουδαιότητας γ1: **1.15**

Κατηγορία εδάφους: **B**

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

Συντελεστής σεισμικής συμπεριφοράς α : **1.50**

Συντελεστής θεμελίωσης θ : **1.00**

Συντελεστής φασματικής ενίσχυσης β : **2.50**

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

Θεμελιώδεις περίοδοι κτιρίου (sec) T_x: **0.34** T_y: **0.33**

Τεταγμένες επιταχύνσεων σχεδιασμού

αντίστοιχες των θεμελιωδών περιόδων του κτιρίου (m/sec²) R_{dx}(T): **0.307** R_{dy}(T): **0.307**

Παραδοχές Φόρτισης

1. Φορτία

- Μόνιμα Φορτία
 - Ειδικό Βάρος σκυροδέματος: 25.00 kN/m³
 - Ειδικό Βάρος Χάλυβα: 78.50.00 kN/m³
 - Ειδικό Βάρος Γαιών: 20.00 kN/m³
 - Επικάλυψη δαπέδων: 1.50 kN/m²
 - Επικάλυψη δώματος: 1.00 kN/m²
 - Εσωτερική Τοιχοποιία (γυψοσανίδα): 2.00 kN/m
 - Επικάλυψη Οροφής (πάνελ): 0.50 kN/m²
- Μεταβλητά Φορτία
 - Κινητό φορτίο πλακών (γενικά): 5.00 kN/m²
 - Κινητό φορτίο δώματος: 2.00 kN/m²
 - Κινητό φορτίο κλιμάκων & πλατυσκάλων: 5.00 kN/m²
 - Κινητό φορτίο εξωστών: 5.00 kN/m²
 - Κινητό φορτίο δαπέδου γραφείων: 2.00 kN/m²
 - Κινητό φορτίο κερκιδών: 7.50 kN/m²
 - Φορτίο Ανέμου: 1.50 kN/m²
 - Φορτίο Χιονιού: 0.67 kN/m²

Δεδομένα Ανάλυσης
Ιδιότητες Μελών

Προσομοίωμα Α (Είσοδος Κυλικείου)

Μέλος	Section Shape	Iy	Iz	Ix	Wy	Wz	WypI	Wzpl	Area
1	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
2	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
3	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
4	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
5	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
8	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
9	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
10	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
11	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
12	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
17	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
18	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
19	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
20	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
6	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
21	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
22	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
23	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
13	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
24	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
25	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
26	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
14	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
27	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
28	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
29	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
7	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
31	100x50x 5.0	1.7e-06	5.51e-07	1.35e-06	3.4e-05	2.2e-05	4.33e-05	2.61e-05	0.00139
30	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
33	100x50x 5.0	1.7e-06	5.51e-07	1.35e-06	3.4e-05	2.2e-05	4.33e-05	2.61e-05	0.00139
32	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
34	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
35	100x50x 5.0	1.7e-06	5.51e-07	1.35e-06	3.4e-05	2.2e-05	4.33e-05	2.61e-05	0.00139
36	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
15	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423

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

38	100x50x 5.0	1.7e-06	5.51e-07	1.35e-06	3.4e-05	2.2e-05	4.33e-05	2.61e-05	0.00139
37	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
39	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
41	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
42	100x50x 5.0	1.7e-06	5.51e-07	1.35e-06	3.4e-05	2.2e-05	4.33e-05	2.61e-05	0.00139
43	200x100 x10.0	2.72e-05	8.81e-06	2.15e-05	0.000272	0.000176	0.000346	0.000209	0.00555
16	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
45	100x50x 5.0	1.7e-06	5.51e-07	1.35e-06	3.4e-05	2.2e-05	4.33e-05	2.61e-05	0.00139
44	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
47	100x50x 5.0	1.7e-06	5.51e-07	1.35e-06	3.4e-05	2.2e-05	4.33e-05	2.61e-05	0.00139
46	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
48	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
49	100x50x 5.0	1.7e-06	5.51e-07	1.35e-06	3.4e-05	2.2e-05	4.33e-05	2.61e-05	0.00139
40	100x50x 5.0	1.7e-06	5.51e-07	1.35e-06	3.4e-05	2.2e-05	4.33e-05	2.61e-05	0.00139
50	100x50x 5.0	1.7e-06	5.51e-07	1.35e-06	3.4e-05	2.2e-05	4.33e-05	2.61e-05	0.00139

Προσομοίωμα Β (Στέγαστρο Εισόδου Κυλικείου)

Μέλος	Section Shape	Iy	Iz	Ix	Wy	Wz	WypI	Wzpl	Area
1	180x180 x8.0	2.69e-05	2.69e-05	4.16e-05	0.000299	0.000299	0.000352	0.000352	0.00547
2	180x180 x8.0	2.69e-05	2.69e-05	4.16e-05	0.000299	0.000299	0.000352	0.000352	0.00547
3	180x180 x8.0	2.69e-05	2.69e-05	4.16e-05	0.000299	0.000299	0.000352	0.000352	0.00547
4	180x180 x8.0	2.69e-05	2.69e-05	4.16e-05	0.000299	0.000299	0.000352	0.000352	0.00547
5	160x160 x8.0	1.85e-05	1.85e-05	2.88e-05	0.000232	0.000232	0.000275	0.000275	0.00483
7	160x160 x8.0	1.85e-05	1.85e-05	2.88e-05	0.000232	0.000232	0.000275	0.000275	0.00483
6	160x160 x8.0	1.85e-05	1.85e-05	2.88e-05	0.000232	0.000232	0.000275	0.000275	0.00483
9	160x160 x8.0	1.85e-05	1.85e-05	2.88e-05	0.000232	0.000232	0.000275	0.000275	0.00483
10	160x160 x8.0	1.85e-05	1.85e-05	2.88e-05	0.000232	0.000232	0.000275	0.000275	0.00483
11	160x160 x8.0	1.85e-05	1.85e-05	2.88e-05	0.000232	0.000232	0.000275	0.000275	0.00483
8	160x160 x8.0	1.85e-05	1.85e-05	2.88e-05	0.000232	0.000232	0.000275	0.000275	0.00483
12	160x160 x8.0	1.85e-05	1.85e-05	2.88e-05	0.000232	0.000232	0.000275	0.000275	0.00483
13	160x160 x8.0	1.85e-05	1.85e-05	2.88e-05	0.000232	0.000232	0.000275	0.000275	0.00483
14	160x160 x8.0	1.85e-05	1.85e-05	2.88e-05	0.000232	0.000232	0.000275	0.000275	0.00483
15	80x80x5. 0	1.39e-06	1.39e-06	2.17e-06	3.47e-05	3.47e-05	4.17e-05	4.17e-05	0.00149
16	80x80x5. 0	1.39e-06	1.39e-06	2.17e-06	3.47e-05	3.47e-05	4.17e-05	4.17e-05	0.00149
17	80x80x5. 0	1.39e-06	1.39e-06	2.17e-06	3.47e-05	3.47e-05	4.17e-05	4.17e-05	0.00149

Προσομοίωμα Γ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Γ)

Μέλος	Section Shape	Iy	Iz	Ix	Wy	Wz	WypI	Wzpl	Area
1	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
2	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
3	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
4	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
26	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
27	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
28	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
30	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
31	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
32	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
33	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
6	HE220A	5.41e-05	1.95e-05	2.86e-07	0.000515	0.000177	0.000568	0.000271	0.00643
35	HE220A	5.41e-05	1.95e-05	2.86e-07	0.000515	0.000177	0.000568	0.000271	0.00643
36	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
38	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
39	U220	2.69e-05	1.97e-06	1.6e-07	0.000245	3.36e-05	0.000292	6.41e-05	0.00374
8	HE220A	5.41e-05	1.95e-05	2.86e-07	0.000515	0.000177	0.000568	0.000271	0.00643
40	HE220A	5.41e-05	1.95e-05	2.86e-07	0.000515	0.000177	0.000568	0.000271	0.00643
41	U220	2.69e-05	1.97e-06	1.6e-07	0.000245	3.36e-05	0.000292	6.41e-05	0.00374
42	U220	2.69e-05	1.97e-06	1.6e-07	0.000245	3.36e-05	0.000292	6.41e-05	0.00374
43	U220	2.69e-05	1.97e-06	1.6e-07	0.000245	3.36e-05	0.000292	6.41e-05	0.00374
44	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
45	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
46	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
47	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
48	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
49	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
50	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
51	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
29	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
52	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
53	50x50x4	3.82e-08	1.45e-07	2.05e-09	2.03e-06	4.1e-06	0	0	0.00039 2
54	50x50x4	3.82e-08	1.45e-07	2.05e-09	2.03e-06	4.1e-06	0	0	0.00039 2
34	U220	2.69e-05	1.97e-06	1.6e-07	0.000245	3.36e-05	0.000292	6.41e-05	0.00374
55	U220	2.69e-05	1.97e-06	1.6e-07	0.000245	3.36e-05	0.000292	6.41e-05	0.00374
37	U220	2.69e-05	1.97e-06	1.6e-07	0.000245	3.36e-05	0.000292	6.41e-05	0.00374
56	U220	2.69e-05	1.97e-06	1.6e-07	0.000245	3.36e-05	0.000292	6.41e-05	0.00374
57	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
58	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
59	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
60	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
61	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
62	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
63	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
64	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
65	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
66	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
67	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
68	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768

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

69	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
70	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
71	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
72	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
73	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
74	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768

Προσομοίωμα Δ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Α)

Μέλος	Section Shape	Iy	Iz	Ix	Wy	Wz	WypI	Wzpl	Area
1	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
2	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
3	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
4	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
5	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
6	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
7	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
8	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
9	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
10	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
21	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
22	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
26	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
27	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
28	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
29	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
30	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
31	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
46	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
47	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
48	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
49	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
50	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
51	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
57	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
63	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
71	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
72	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
74	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
117	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
118	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
121	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
123	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
56	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
130	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
131	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
132	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
133	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
134	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
135	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
136	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
138	100x100	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234

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

	x6.3								
139	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
140	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
141	100x100 x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
146	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
147	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
155	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
160	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
164	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
165	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
172	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
175	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
178	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
180	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
182	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
189	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
191	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
193	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
195	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
197	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
17	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
198	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
199	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
200	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
201	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
58	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
202	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
203	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
204	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
205	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
207	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
208	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
209	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
210	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
211	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
122	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
212	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
213	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
206	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
215	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
80	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
217	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
218	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
219	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
220	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
73	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
221	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
222	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
223	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
224	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
225	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
226	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
227	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
230	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
231	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
232	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
233	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
64	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768

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

234	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
235	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
229	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
236	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
163	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
237	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
238	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
239	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
228	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
240	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
241	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
243	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
246	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
247	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
20	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
250	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
254	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
257	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
251	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
259	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
260	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
261	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
262	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
263	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
264	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
249	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
265	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
256	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
267	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
268	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
32	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
270	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
269	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
272	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
271	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
273	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
274	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
119	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
275	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
276	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
13	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
277	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
278	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
15	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
279	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
280	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
14	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
281	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
282	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
16	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
283	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
284	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285

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

285	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
286	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
287	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
288	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
289	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
290	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
291	120x80x 6.3	4.47e-06	2.34e-06	4.86e-06	7.46e-05	5.84e-05	9.23e-05	6.91e-05	0.00234
292	90x50x6. 3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
293	90x50x6. 3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
294	90x50x6. 3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
295	90x50x6. 3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
296	90x50x6. 3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
156	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
297	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
298	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
158	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
299	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
300	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
157	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
301	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
302	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
159	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
303	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
304	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
305	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
306	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
307	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
308	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
309	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
310	120x120 x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
311	90x50x6. 3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
312	90x50x6. 3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
313	120x120	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285

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

	x6.3								
314	90x50x6.3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
315	90x50x6.3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
316	90x50x6.3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
317	90x50x6.3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
318	90x50x6.3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
319	90x50x6.3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
320	120x120x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
321	90x50x6.3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
322	90x50x6.3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
323	90x50x6.3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
324	120x120x6.3	6.1e-06	6.1e-06	9.49e-06	0.000102	0.000102	0.000121	0.000121	0.00285
325	90x50x6.3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
326	90x50x6.3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
338	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
339	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
340	100x100x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
341	100x100x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
342	100x100x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
343	100x100x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
344	100x100x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
345	100x100x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
346	100x100x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
347	100x100x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
348	100x100x6.3	3.41e-06	3.41e-06	5.33e-06	6.82e-05	6.82e-05	8.2e-05	8.2e-05	0.00234
65	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
350	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
352	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
354	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
356	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
360	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
361	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
363	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
351	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
364	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
353	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
365	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
355	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
366	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
357	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
367	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
359	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
368	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239

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

362	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
369	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
214	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
370	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
371	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
372	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
373	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
349	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
374	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
376	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
375	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
377	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
378	IPE180	1.32e-05	1.01e-06	4.8e-08	0.000147	2.22e-05	0.000166	3.46e-05	0.00239
379	90x50x6. 3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
380	90x50x6. 3	1.54e-06	5.81e-07	1.38e-06	3.42e-05	2.33e-05	4.42e-05	2.85e-05	0.00159
381	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
382	250x250 x8.0	7.51e-05	7.51e-05	0.000115	0.000601	0.000601	0.000699	0.000699	0.00771
383	250x250 x8.0	7.51e-05	7.51e-05	0.000115	0.000601	0.000601	0.000699	0.000699	0.00771
266	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
384	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
385	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
386	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
387	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
388	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
390	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
389	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
392	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
24	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
393	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
394	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
395	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
396	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
397	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
358	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
398	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
399	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
400	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
401	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
402	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
403	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
404	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
405	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
406	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
407	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
408	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
409	HE160A	1.67e-05	6.16e-06	1.23e-07	0.00022	7.7e-05	0.000245	0.000118	0.00388
253	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
410	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
255	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
411	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
245	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
412	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
248	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
413	U240	3.6e-05	2.48e-06	1.97e-07	0.0003	3.96e-05	0.000358	7.57e-05	0.00423
414	K5	3.1e-11	3.1e-11	1e-10	1.23e-08	1.23e-08	3.27e-08	3.27e-08	2e-05
415	K5	3.1e-11	3.1e-11	1e-10	1.23e-08	1.23e-08	3.27e-08	3.27e-08	2e-05
416	K5	3.1e-11	3.1e-11	1e-10	1.23e-08	1.23e-08	3.27e-08	3.27e-08	2e-05
417	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
418	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
419	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768

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

420	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
421	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
422	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
423	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
424	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
425	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
426	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
427	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
428	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
429	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
430	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
431	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
432	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
433	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
434	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
435	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
436	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
437	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
438	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
439	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
440	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768
441	HE240A	7.76e-05	2.77e-05	4.17e-07	0.000675	0.000231	0.000745	0.000352	0.00768

Συνδυασμοί Φορτίσεων

[illegible]

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

[illegible]

Φορτία Μελών

Προσομοίωμα Α (Είσοδος Κυλικείου)

Περίπτωση Φόρτισης: IB

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
1	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
2	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
3	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
4	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
5	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
8	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
9	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
10	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
11	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
12	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
17	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
18	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
19	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
20	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
6	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
21	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
22	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
23	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
13	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
24	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
25	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
26	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
14	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
27	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
28	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
29	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
7	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
31	Ομοιόμορφο	G Z	-0.107	-0.107	F	0.000	1.000
30	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
33	Ομοιόμορφο	G Z	-0.107	-0.107	F	0.000	1.000
32	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
34	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
35	Ομοιόμορφο	G Z	-0.107	-0.107	F	0.000	1.000
36	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
15	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
38	Ομοιόμορφο	G Z	-0.107	-0.107	F	0.000	1.000
37	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
39	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
41	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
42	Ομοιόμορφο	G Z	-0.107	-0.107	F	0.000	1.000
43	Ομοιόμορφο	G Z	-0.428	-0.428	F	0.000	1.000
16	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
45	Ομοιόμορφο	G Z	-0.107	-0.107	F	0.000	1.000
44	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
47	Ομοιόμορφο	G Z	-0.107	-0.107	F	0.000	1.000
46	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
48	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
49	Ομοιόμορφο	G Z	-0.107	-0.107	F	0.000	1.000
40	Ομοιόμορφο	G Z	-0.107	-0.107	F	0.000	1.000
50	Ομοιόμορφο	G Z	-0.107	-0.107	F	0.000	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Μονίμα

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
7	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
7	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
31	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
31	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
31	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
6	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
6	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
8	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
8	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
8	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
30	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
30	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
33	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
33	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
33	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
21	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
21	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
31	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
31	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
31	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
32	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
32	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
35	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
35	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
35	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
22	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
22	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
33	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
33	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
33	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
34	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
34	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
36	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
36	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
36	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
23	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
23	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
35	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
35	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
35	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
15	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
15	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
38	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
38	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
38	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
13	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
13	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
36	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
36	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
36	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
37	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
37	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
50	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.000	0.791
50	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.791	1.000
40	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.209
40	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.209	1.000
24	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
24	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000

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

38	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
38	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
38	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
39	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
39	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
42	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
42	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
42	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
25	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
25	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
40	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.209
40	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.209	1.000
50	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.000	0.791
50	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.791	1.000
41	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
41	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
43	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
43	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
43	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
26	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
26	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
42	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
42	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
42	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
16	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
16	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
45	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
45	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
45	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
14	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
14	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
43	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
43	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
43	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
44	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
44	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
47	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
47	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
47	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
27	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
27	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
45	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
45	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
45	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
46	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
46	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
49	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
49	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
49	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
28	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
28	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
47	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105
47	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
47	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000
48	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
48	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
10	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.000	0.868
10	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.868	1.000
9	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.502
9	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.502	1.000
29	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.500
29	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.500	1.000
49	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.151	F	0.000	0.105

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

49	Γραμμικό	G Z	-0.151	-0.151	F	0.105	0.895
49	Γραμμικό	G Z	-0.151	0.000	F	0.895	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Κινητά

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
7	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
7	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
31	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
31	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
31	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
6	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
6	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
8	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
8	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
8	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
30	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
30	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
33	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
33	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
33	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
21	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
21	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
31	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
31	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
31	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
32	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
32	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
35	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
35	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
35	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
22	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
22	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
33	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
33	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
33	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
34	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
34	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
36	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
36	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
36	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
23	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
23	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
35	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
35	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
35	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
15	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
15	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
38	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
38	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
38	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
13	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
13	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
36	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
36	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
36	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
37	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
37	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
50	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.000	0.791
50	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.791	1.000

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

40	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.209
40	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.209	1.000
24	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
24	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
38	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
38	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
38	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
39	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
39	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
42	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
42	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
42	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
25	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
25	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
40	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.209
40	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.209	1.000
50	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.000	0.791
50	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.791	1.000
41	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
41	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
43	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
43	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
43	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
26	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
26	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
42	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
42	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
42	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
16	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
16	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
45	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
45	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
45	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
14	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
14	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
43	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
43	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
43	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
44	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
44	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
47	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
47	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
47	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
27	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
27	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
45	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
45	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
45	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
46	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
46	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
49	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
49	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
49	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
28	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
28	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
47	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
47	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
47	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000
48	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
48	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
10	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.000	0.868
10	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.868	1.000
9	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.502

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

9	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.502	1.000
29	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.500
29	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.500	1.000
49	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.505	F	0.000	0.105
49	Γραμμικό	G Z	-1.505	-1.505	F	0.105	0.895
49	Γραμμικό	G Z	-1.505	0.000	F	0.895	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Μον_Σκ

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
11	Ομοιόμορφο	G Z	-0.560	0.000	F	0.000	1.000
12	Ομοιόμορφο	G Z	-0.560	0.000	F	0.000	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Κιν_Σκ

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
11	Ομοιόμορφο	G Z	-5.500	0.000	F	0.000	1.000
12	Ομοιόμορφο	G Z	-5.500	0.000	F	0.000	1.000

Προσομοίωμα Β (Στέγαστρο Εισόδου Κυλικείου)

Περίπτωση Φόρτισης: IB

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
1	Ομοιόμορφο	G Z	-0.422	-0.422	F	0.000	1.000
2	Ομοιόμορφο	G Z	-0.422	-0.422	F	0.000	1.000
3	Ομοιόμορφο	G Z	-0.422	-0.422	F	0.000	1.000
4	Ομοιόμορφο	G Z	-0.422	-0.422	F	0.000	1.000
5	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
7	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
6	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
9	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
10	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
11	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
8	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
12	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
13	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
14	Ομοιόμορφο	G Z	-0.372	-0.372	F	0.000	1.000
15	Ομοιόμορφο	G Z	-0.115	-0.115	F	0.000	1.000
16	Ομοιόμορφο	G Z	-0.115	-0.115	F	0.000	1.000
17	Ομοιόμορφο	G Z	-0.115	-0.115	F	0.000	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Μονίμα

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
7	Γραμμικό	G Z	-0.000	-0.459	F	0.000	0.459
7	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
7	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
11	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
11	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
17	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
17	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
17	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000

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

8	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
8	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
17	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
17	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
17	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
10	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
10	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
16	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
16	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
16	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
12	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
12	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
16	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
16	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
16	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
9	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
9	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
15	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
15	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
15	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
13	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
13	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
15	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
15	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
15	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
6	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
6	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
5	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
5	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
5	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
14	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
14	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Χιονι

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
7	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.459
7	Γραμμικό	G Z	-0.616	-0.616	F	0.459	0.541
7	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.541	1.000
11	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.500
11	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.500	1.000
17	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.459
17	Γραμμικό	G Z	-0.616	-0.616	F	0.459	0.541
17	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.541	1.000
8	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.500
8	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.500	1.000
17	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.459
17	Γραμμικό	G Z	-0.616	-0.616	F	0.459	0.541
17	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.541	1.000
10	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.500
10	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.500	1.000
16	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.459
16	Γραμμικό	G Z	-0.616	-0.616	F	0.459	0.541
16	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.541	1.000
12	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.500
12	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.500	1.000
16	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.459
16	Γραμμικό	G Z	-0.616	-0.616	F	0.459	0.541
16	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.541	1.000
9	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.500

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

9	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.500	1.000
15	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.459
15	Γραμμικό	G Z	-0.616	-0.616	F	0.459	0.541
15	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.541	1.000
13	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.500
13	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.500	1.000
15	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.459
15	Γραμμικό	G Z	-0.616	-0.616	F	0.459	0.541
15	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.541	1.000
6	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.500
6	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.500	1.000
5	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.459
5	Γραμμικό	G Z	-0.616	-0.616	F	0.459	0.541
5	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.541	1.000
14	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.616	F	0.000	0.500
14	Γραμμικό	G Z	-0.616	0.000	F	0.500	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Κινητα

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
7	Γραμμικό	G Z	-0.000	-0.459	F	0.000	0.459
7	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
7	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
11	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
11	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
17	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
17	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
17	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
8	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
8	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
17	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
17	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
17	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
10	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
10	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
16	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
16	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
16	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
12	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
12	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
16	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
16	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
16	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
9	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
9	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
15	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
15	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
15	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
13	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
13	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
15	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
15	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
15	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
6	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
6	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000
5	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.459
5	Γραμμικό	G Z	-0.459	-0.459	F	0.459	0.541
5	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.541	1.000
14	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.459	F	0.000	0.500
14	Γραμμικό	G Z	-0.459	0.000	F	0.500	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Wy

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
3	Ομοιόμορφο	G Y	4.000	0.000	F	0.000	1.000
4	Ομοιόμορφο	G Y	4.000	0.000	F	0.000	1.000

Προσομοίωμα Γ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Γ)

Περίπτωση Φόρτισης: IB

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
1	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
2	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
3	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
4	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
26	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
27	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
28	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
30	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
31	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
32	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
33	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
6	Ομοιόμορφο	G Z	-0.495	-0.495	F	0.000	1.000
35	Ομοιόμορφο	G Z	-0.495	-0.495	F	0.000	1.000
36	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
38	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
39	Ομοιόμορφο	G Z	-0.288	-0.288	F	0.000	1.000
8	Ομοιόμορφο	G Z	-0.495	-0.495	F	0.000	1.000
40	Ομοιόμορφο	G Z	-0.495	-0.495	F	0.000	1.000
41	Ομοιόμορφο	G Z	-0.288	-0.288	F	0.000	1.000
42	Ομοιόμορφο	G Z	-0.288	-0.288	F	0.000	1.000
43	Ομοιόμορφο	G Z	-0.288	-0.288	F	0.000	1.000
44	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
45	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
46	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
47	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
48	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
49	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
50	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
51	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
29	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
52	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
53	Ομοιόμορφο	G Z	-0.030	-0.030	F	0.000	1.000
54	Ομοιόμορφο	G Z	-0.030	-0.030	F	0.000	1.000
34	Ομοιόμορφο	G Z	-0.288	-0.288	F	0.000	1.000
55	Ομοιόμορφο	G Z	-0.288	-0.288	F	0.000	1.000
37	Ομοιόμορφο	G Z	-0.288	-0.288	F	0.000	1.000
56	Ομοιόμορφο	G Z	-0.288	-0.288	F	0.000	1.000
57	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
58	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
59	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
60	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
61	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
62	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
63	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
64	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
65	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000

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

66	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
67	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
68	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
69	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
70	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
71	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
72	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
73	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
74	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Μονιμα

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
38	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.180	F	0.000	0.508
38	Γραμμικό	G Z	-0.180	0.000	F	0.508	1.000
35	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.180	F	0.000	0.163
35	Γραμμικό	G Z	-0.180	-0.180	F	0.163	0.840
35	Γραμμικό	G Z	-0.180	0.000	F	0.840	1.000
36	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.180	F	0.000	0.500
36	Γραμμικό	G Z	-0.180	0.000	F	0.500	1.000
53	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.180	F	0.000	0.162
53	Γραμμικό	G Z	-0.180	-0.180	F	0.162	0.836
53	Γραμμικό	G Z	-0.180	0.000	F	0.836	1.000
66	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
66	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
26	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
26	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
26	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
57	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
57	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
6	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.080	F	0.000	1.000
35	Γραμμικό	G Z	-0.080	-0.178	F	0.000	0.088
35	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.088	0.839
35	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.839	1.000
67	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
67	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
27	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
27	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
27	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
58	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
58	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
26	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
26	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
26	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
68	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
68	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
28	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
28	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
28	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
59	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
59	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
27	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
27	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
27	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
69	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
69	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
52	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.000	0.700
52	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.700	1.000
29	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.300
29	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.300	1.000

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

60	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
60	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
28	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
28	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
28	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
70	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
70	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
30	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
30	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
30	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
61	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
61	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
29	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.300
29	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.300	1.000
52	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.000	0.700
52	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.700	1.000
71	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
71	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
31	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
31	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
31	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
62	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
62	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
30	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
30	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
30	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
72	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
72	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
32	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
32	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
32	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
63	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
63	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
31	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
31	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
31	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
73	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
73	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
33	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
33	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
33	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
64	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
64	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
32	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
32	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
32	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
74	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
74	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
40	Γραμμικό	G Z	-0.080	-0.178	F	0.000	0.088
40	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.088	0.839
40	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.839	1.000
8	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.080	F	0.000	1.000
65	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.500
65	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.500	1.000
33	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.178	F	0.000	0.150
33	Γραμμικό	G Z	-0.178	-0.178	F	0.150	0.850
33	Γραμμικό	G Z	-0.178	0.000	F	0.850	1.000
43	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.159	F	0.000	0.492
43	Γραμμικό	G Z	-0.159	0.000	F	0.492	1.000
54	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.159	F	0.000	0.144
54	Γραμμικό	G Z	-0.159	-0.159	F	0.144	0.858
54	Γραμμικό	G Z	-0.159	0.000	F	0.858	1.000
41	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.159	F	0.000	0.500

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

41	Γραμμικό	G Z	-0.159	0.000	F	0.500	1.000
40	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.159	F	0.000	0.144
40	Γραμμικό	G Z	-0.159	-0.159	F	0.144	0.854
40	Γραμμικό	G Z	-0.159	0.000	F	0.854	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Κινητά

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
38	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.798	F	0.000	0.508
38	Γραμμικό	G Z	-1.798	0.000	F	0.508	1.000
35	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.798	F	0.000	0.163
35	Γραμμικό	G Z	-1.798	-1.798	F	0.163	0.840
35	Γραμμικό	G Z	-1.798	0.000	F	0.840	1.000
36	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.798	F	0.000	0.500
36	Γραμμικό	G Z	-1.798	0.000	F	0.500	1.000
53	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.798	F	0.000	0.162
53	Γραμμικό	G Z	-1.798	-1.798	F	0.162	0.836
53	Γραμμικό	G Z	-1.798	0.000	F	0.836	1.000
66	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
66	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
26	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
26	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
26	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
57	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
57	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
6	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.801	F	0.000	1.000
35	Γραμμικό	G Z	-0.801	-1.777	F	0.000	0.088
35	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.088	0.839
35	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.839	1.000
67	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
67	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
27	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
27	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
27	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
58	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
58	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
26	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
26	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
26	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
68	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
68	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
28	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
28	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
28	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
59	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
59	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
27	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
27	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
27	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
69	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
69	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
52	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.000	0.700
52	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.700	1.000
29	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.300
29	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.300	1.000
60	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
60	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
28	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
28	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
28	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000

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

70	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
70	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
30	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
30	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
30	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
61	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
61	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
29	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.300
29	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.300	1.000
52	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.000	0.700
52	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.700	1.000
71	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
71	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
31	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
31	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
31	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
62	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
62	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
30	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
30	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
30	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
72	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
72	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
32	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
32	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
32	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
63	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
63	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
31	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
31	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
31	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
73	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
73	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
33	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
33	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
33	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
64	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
64	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
32	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
32	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
32	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
74	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
74	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
40	Γραμμικό	G Z	-0.801	-1.777	F	0.000	0.088
40	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.088	0.839
40	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.839	1.000
8	Γραμμικό	G Z	0.000	-0.801	F	0.000	1.000
65	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.500
65	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.500	1.000
33	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.777	F	0.000	0.150
33	Γραμμικό	G Z	-1.777	-1.777	F	0.150	0.850
33	Γραμμικό	G Z	-1.777	0.000	F	0.850	1.000
43	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.587	F	0.000	0.492
43	Γραμμικό	G Z	-1.587	0.000	F	0.492	1.000
54	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.587	F	0.000	0.144
54	Γραμμικό	G Z	-1.587	-1.587	F	0.144	0.858
54	Γραμμικό	G Z	-1.587	0.000	F	0.858	1.000
41	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.587	F	0.000	0.500
41	Γραμμικό	G Z	-1.587	0.000	F	0.500	1.000
40	Γραμμικό	G Z	0.000	-1.587	F	0.000	0.144
40	Γραμμικό	G Z	-1.587	-1.587	F	0.144	0.854
40	Γραμμικό	G Z	-1.587	0.000	F	0.854	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Μον_Σκ

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
36	Ομοιόμορφο	G Z	-0.550	0.000	F	0.000	1.000
38	Ομοιόμορφο	G Z	-0.550	0.000	F	0.000	1.000
39	Ομοιόμορφο	G Z	-0.550	0.000	F	0.000	1.000
41	Ομοιόμορφο	G Z	-0.550	0.000	F	0.000	1.000
43	Ομοιόμορφο	G Z	-0.550	0.000	F	0.000	1.000
42	Ομοιόμορφο	G Z	-0.550	0.000	F	0.000	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Κιν_Σκ

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
39	Ομοιόμορφο	G Z	-5.550	0.000	F	0.000	1.000
42	Ομοιόμορφο	G Z	-5.550	0.000	F	0.000	1.000
43	Ομοιόμορφο	G Z	-5.550	0.000	F	0.000	1.000
41	Ομοιόμορφο	G Z	-5.550	0.000	F	0.000	1.000
36	Ομοιόμορφο	G Z	-5.550	0.000	F	0.000	1.000
38	Ομοιόμορφο	G Z	-5.550	0.000	F	0.000	1.000
55	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	0.000	F	0.000	1.000
56	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	0.000	F	0.000	1.000
34	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	0.000	F	0.000	1.000
37	Ομοιόμορφο	G Z	-6.000	0.000	F	0.000	1.000

Προσομοίωμα Δ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Α)

Περίπτωση Φόρτισης: IB

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
1	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
2	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
3	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
4	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
5	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
6	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
7	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
8	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
9	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
10	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
21	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
22	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
26	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
27	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
28	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
29	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
30	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
31	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
46	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
47	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
48	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
49	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
50	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
51	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
57	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
63	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
71	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
72	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
74	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
117	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
118	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
121	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
123	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
56	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
130	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
131	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
132	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
133	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
134	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
135	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
136	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
138	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
139	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
140	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
141	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
146	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
147	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
155	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
160	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
164	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
165	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
172	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
175	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
178	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
180	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
182	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000

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

189	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
191	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
193	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
195	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
197	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
17	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
198	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
199	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
200	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
201	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
58	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
202	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
203	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
204	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
205	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
207	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
208	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
209	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
210	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
211	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
122	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
212	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
213	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
206	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
215	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
80	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
217	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
218	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
219	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
220	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
73	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
221	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
222	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
223	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
224	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
225	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
226	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
227	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
230	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
231	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
232	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
233	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
64	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
234	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
235	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
229	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
236	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
163	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
237	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
238	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
239	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
228	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
240	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
241	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
243	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
246	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
247	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
20	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
250	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
254	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
257	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
251	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
259	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000

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

260	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
261	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
262	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
263	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
264	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
249	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
265	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
256	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
267	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
268	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
32	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
270	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
269	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
272	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
271	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
273	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
274	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
119	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
275	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
276	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
13	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
277	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
278	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
15	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
279	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
280	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
14	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
281	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
282	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
16	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
283	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
284	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
285	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
286	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
287	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
288	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
289	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
290	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
291	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
292	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
293	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
294	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
295	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
296	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
156	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
297	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
298	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
158	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
299	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
300	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
157	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
301	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
302	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
159	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
303	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
304	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
305	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
306	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
307	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
308	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
309	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
310	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
311	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000

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

312	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
313	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
314	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
315	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
316	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
317	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
318	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
319	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
320	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
321	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
322	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
323	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
324	Ομοιόμορφο	G Z	-0.219	-0.219	F	0.000	1.000
325	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
326	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
338	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
339	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
340	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
341	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
342	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
343	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
344	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
345	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
346	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
347	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
348	Ομοιόμορφο	G Z	-0.180	-0.180	F	0.000	1.000
65	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
350	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
352	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
354	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
356	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
360	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
361	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
363	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
351	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
364	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
353	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
365	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
355	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
366	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
357	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
367	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
359	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
368	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
362	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
369	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
214	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
370	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
371	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
372	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
373	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
349	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
374	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
376	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
375	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
377	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
378	Ομοιόμορφο	G Z	-0.184	-0.184	F	0.000	1.000
379	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
380	Ομοιόμορφο	G Z	-0.123	-0.123	F	0.000	1.000
381	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
382	Ομοιόμορφο	G Z	-0.593	-0.593	F	0.000	1.000
383	Ομοιόμορφο	G Z	-0.593	-0.593	F	0.000	1.000
266	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000

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

384	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
385	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
386	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
387	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
388	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
390	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
389	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
392	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
24	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
393	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
394	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
395	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
396	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
397	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
358	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
398	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
399	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
400	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
401	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
402	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
403	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
404	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
405	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
406	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
407	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
408	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
409	Ομοιόμορφο	G Z	-0.298	-0.298	F	0.000	1.000
253	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
410	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
255	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
411	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
245	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
412	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
248	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
413	Ομοιόμορφο	G Z	-0.326	-0.326	F	0.000	1.000
414	Ομοιόμορφο	G Z	-0.001	-0.001	F	0.000	1.000
415	Ομοιόμορφο	G Z	-0.001	-0.001	F	0.000	1.000
416	Ομοιόμορφο	G Z	-0.001	-0.001	F	0.000	1.000
417	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
418	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
419	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
420	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
421	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
422	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
423	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
424	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
425	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
426	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
427	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
428	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
429	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
430	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
431	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
432	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
433	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
434	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
435	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
436	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
437	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
438	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
439	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
440	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000
441	Ομοιόμορφο	G Z	-0.591	-0.591	F	0.000	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Μονίμα

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
22	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
261	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
262	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
264	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
268	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
266	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
384	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
172	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
175	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
178	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
180	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
182	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
393	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
270	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
272	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
274	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
71	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
136	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
118	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
276	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
243	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
392	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
390	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
396	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
117	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
21	Ομοιόμορφο	G Z	-0.400	0.000	F	0.000	1.000
57	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
121	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
207	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
209	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
211	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
213	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
215	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
189	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
191	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
193	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
195	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
197	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
400	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
403	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
80	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
218	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
220	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
222	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
409	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
155	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
340	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
343	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
123	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
351	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
353	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
355	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
357	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
359	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
372	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
342	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
341	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000

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

223	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
227	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
56	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
378	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
367	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
368	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
373	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
376	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
365	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
366	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
364	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
231	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
63	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
233	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
235	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
237	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
236	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
241	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
238	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000
239	Ομοιόμορφο	G Z	-0.500	0.000	F	0.000	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Κινητα

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
22	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
261	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
262	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
264	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
268	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
266	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
384	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
172	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
175	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
178	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
180	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
182	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
393	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
270	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
272	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
274	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
71	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
136	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
118	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
276	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
243	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
392	Ομοιόμορφο	G Z	-2.250	0.000	F	0.000	1.000
390	Ομοιόμορφο	G Z	-2.250	0.000	F	0.000	1.000
396	Ομοιόμορφο	G Z	-2.250	0.000	F	0.000	1.000
117	Ομοιόμορφο	G Z	-2.250	0.000	F	0.000	1.000
21	Ομοιόμορφο	G Z	-2.250	0.000	F	0.000	1.000
257	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000
259	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000
250	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
247	Ομοιόμορφο	G Z	-4.500	0.000	F	0.000	1.000
255	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000
411	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000
253	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000
410	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000
259	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000
257	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000

413	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000
250	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000
412	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000
247	Ομοιόμορφο	G Z	-9.000	0.000	F	0.000	1.000
245	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	0.000	F	0.000	1.000
248	Ομοιόμορφο	G Z	-5.000	0.000	F	0.000	1.000

Περίπτωση Φόρτισης: Χιονι

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
57	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
121	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
207	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
209	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
211	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
213	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
215	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
189	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
191	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
193	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
195	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
197	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
400	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
403	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
80	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
218	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
220	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
222	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
409	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
155	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
340	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
343	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
123	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
351	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
353	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
355	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
357	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
359	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
372	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
342	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
341	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
223	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
227	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
56	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
378	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
367	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
368	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
373	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
376	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
365	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
366	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
364	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
231	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
63	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
233	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
235	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
237	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
236	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
241	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
238	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000

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

239	Ομοιόμορφο	G Z	-0.700	0.000	F	0.000	1.000
-----	------------	-----	--------	-------	---	-------	-------

Περίπτωση Φόρτισης: Φρεατιο

Μέλος	τύπος	Τοπικό Απόλυτο	V1	V2	Απόλυτα ή Ποσοστιαία	L1	L2
313	Γραμμικό	G Z	0.000	-3.723	F	0.000	0.502
313	Γραμμικό	G Z	-3.723	0.000	F	0.502	1.000
320	Γραμμικό	G Z	0.000	-3.724	F	0.000	0.507
320	Γραμμικό	G Z	-3.724	0.000	F	0.507	1.000
160	Γραμμικό	G Z	0.000	-3.724	F	0.000	0.490
160	Γραμμικό	G Z	-3.724	0.000	F	0.490	1.000
324	Γραμμικό	G Z	0.000	-3.723	F	0.000	0.513
324	Γραμμικό	G Z	-3.723	0.000	F	0.513	1.000

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

Δομικοί Έλεγχοι

Προσομοίωμα Α (Είσοδος Κυλικείου)

Πεδίο	Περιγραφή
A/A	Αύξων αριθμός στάθμης
h	Ύψος στάθμης
ΣΝ	Συνολικό κατακόρυφο φορτίο στάθμης
ΣVx, ΣVy	Τέμνουσα στάθμης κατά τον αντίστοιχο άξονα
Δx, Δy	Σχετική μετατόπιση στάθμης κατά τον αντίστοιχο άξονα
qx, qy	Συντελεστής σεισμικής συμπεριφοράς κατά τον αντίστοιχο άξονα
θx, θy	Δείκτης σχετικής μεταθετότητας στάθμης κατά τον αντίστοιχο άξονα
Δx/h, Δy/h	Σχετικό βέλος κάμψης στάθμης κατά τον αντίστοιχο άξονα
γx, γy	Γωνιακή παραμόρφωση στάθμης κατά τον αντίστοιχο άξονα

Έλεγχος Σχετικής Μεταθετότητας θ

A/A	h	ΣΝ	ΣVx	ΣVy	Δx	Δy	qx	qy	θx	θy
	m	kN	kN	kN	m	m				
1	0.80	66.62	20.43	20.43	0.0001	0.0002	1.50	1.50	0.0005	0.0015

Έλεγχος Περιορισμού Βλαβών

A/A	h	ΣΝ	ΣVx	ΣVy	Δx	Δy	Δx/h	Δy/h	qx	qy	γx	γy
	m	kN	kN	kN	m	m						
1	0.80	66.62	20.43	20.43	0.0001	0.0002	0.0001	0.0003	1.50	1.50	0.0001	0.0005

Προσομοίωμα Β (Στέγαστρο Εισόδου Κυλικείου)

Έλεγχος Σχετικής Μεταθετότητας θ

A/A	h	ΣΝ	ΣVx	ΣVy	Δx	Δy	qx	qy	θx	θy
	m	kN	kN	kN	m	m				
1	3.70	23.44	7.19	7.19	0.0025	0.0028	1.50	1.50	0.0033	0.0036

Έλεγχος Περιορισμού Βλαβών

A/A	h	ΣΝ	ΣVx	ΣVy	Δx	Δy	Δx/h	Δy/h	qx	qy	γx	γy
	m	kN	kN	kN	m	m						
1	3.70	23.44	7.19	7.19	0.0025	0.0028	0.0007	0.0007	1.50	1.50	0.0010	0.0011

Προσομοίωμα Γ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Γ)

Έλεγχος Σχετικής Μεταθετότητας θ

A/A	h	ΣΝ	ΣVx	ΣVy	Δx	Δy	qx	qy	θx	θy
	m	kN	kN	kN	m	m				
1	2.60	199.76	76.71	76.71	0.0007	0.0035	1.50	1.50	0.0010	0.0053

Έλεγχος Περιορισμού Βλαβών

A/A	h	ΣΝ	ΣVx	ΣVy	Δx	Δy	Δx/h	Δy/h	qx	qy	γx	γy
-----	---	----	-----	-----	----	----	------	------	----	----	----	----

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

	m	kN	kN	kN	m	m						
1	2.60	199.76	76.71	76.71	0.0007	0.0035	0.0003	0.0014	1.50	1.50	0.0002	0.0008

Προσομοίωμα Δ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Α)

Έλεγχος Σχετικής Μεταθετότητας θ

A/A	h	ΣΝ	ΣVx	ΣVy	Δx	Δy	qx	qy	θx	θy
	m	kN	kN	kN	m	m				
1	2.80	641.16	171.00	171.00	0.0024	0.0010	1.50	1.50	0.0049	0.0021
2	3.40	197.01	100.47	100.47	0.0032	0.0023	1.50	1.50	0.0027	0.0020

Έλεγχος Περιορισμού Βλαβών

A/A	h	ΣΝ	ΣVx	ΣVy	Δx	Δy	Δx/h	Δy/h	qx	qy	γx	γγ
	m	kN	kN	kN	m	m						
1	2.80	641.16	171.00	171.00	0.0024	0.0010	0.0009	0.0004	1.50	1.50	0.0013	0.0006
2	3.40	197.01	100.47	100.47	0.0032	0.0023	0.0009	0.0007	1.50	1.50	0.0014	0.0010

Αποτελέσματα Ανάλυσης

Σχεδιασμός Μεταλλικών Μελών

Προσομοίωμα Α (Είσοδος Κυλινδρικού)

Μέλος 1: 200x100x10.0 Λόγος=0.095 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.80 m, $A=0.00555 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0037 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00185 \text{ m}^2$
 $I_y=2.718\text{E}-005 \text{ m}^4$, $I_z=8.81\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_t=2.154\text{E}-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000272 \text{ m}^3$, $W_z=0.000176 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.000346 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000209 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1519.63 \text{ kN}$, $V_y.RD=293.73 \text{ kN}$, $V_z.RD=587.45 \text{ kN}$
 $M_y.RD=74.80 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=48.40 \text{ kN.m}$, $TRD=17.62 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
 $N_{ed}=-15.03 \text{ kN}$, $M_y.ED=4.06 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=1.51 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=2.24 \text{ kN}$, $V_z.ED=6.76 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.850$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$
Λυγηρότητα $\lambda_y=9.717$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.075$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=0.996$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.24 / 294 = 0.008$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.76 / 587 = 0.012$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.012
 $|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15 / 1.52\text{E}003 + 4.06 / 74.8 + 1.51 / 48.4 = 0.095$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2: 200x100x10.0 Λόγος=0.050 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.80 m, $A=0.00555 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0037 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00185 \text{ m}^2$
 $I_y=2.718\text{E}-005 \text{ m}^4$, $I_z=8.81\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_t=2.154\text{E}-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000272 \text{ m}^3$, $W_z=0.000176 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.000346 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000209 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1526.25 \text{ kN}$, $V_y.RD=293.73 \text{ kN}$, $V_z.RD=587.45 \text{ kN}$
 $M_y.RD=74.80 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=48.40 \text{ kN.m}$, $TRD=17.62 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
 $N_{ed}=-9.02 \text{ kN}$, $M_y.ED=3.29 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.10 \text{ kN}$, $V_z.ED=6.25 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.09 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.850$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.800$
Λυγηρότητα $\lambda_y=9.717$, Λυγηρότητα $\lambda_z=16.063$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0951 / 294 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.25 / 587 = 0.011$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.02 / 1.53E003 + 3.29 / 74.8 + 0.00313 / 48.4 = 0.050$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3: 200x100x10.0 Λόγος=0.079 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.80 m, $A=0.00555 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0037 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00185 \text{ m}^2$

$I_y=2.718E-005 \text{ m}^4$, $I_z=8.81E-006 \text{ m}^4$, $I_t=2.154E-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000272 \text{ m}^3$, $W_z=0.000176 \text{ m}^3$,

$W_{ypl}=0.000346 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000209 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1523.51 \text{ kN}$, $V_y.RD=293.73 \text{ kN}$, $V_z.RD=587.45 \text{ kN}$

$M_y.RD=74.80 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=48.40 \text{ kN.m}$, $TRD=17.62 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-21.19 \text{ kN}$, $M_y.ED=4.08 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.53 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.44 \text{ kN}$, $V_z.ED=6.92 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.850$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.900$

Λυγηρότητα $\lambda_y=9.717$, Λυγηρότητα $\lambda_z=18.071$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=0.998$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.436 / 294 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.92 / 587 = 0.012$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 21.2 / 1.52E003 + 4.08 / 74.8 + 0.527 / 48.4 = 0.079$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4: 200x100x10.0 Λόγος=0.094 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.80 m, $A=0.00555 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0037 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00185 \text{ m}^2$

$I_y=2.718E-005 \text{ m}^4$, $I_z=8.81E-006 \text{ m}^4$, $I_t=2.154E-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000272 \text{ m}^3$, $W_z=0.000176 \text{ m}^3$,

$W_{ypl}=0.000346 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000209 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1519.63 \text{ kN}$, $V_y.RD=293.73 \text{ kN}$, $V_z.RD=587.45 \text{ kN}$

$M_y.RD=74.80 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=48.40 \text{ kN.m}$, $TRD=17.62 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-14.95 \text{ kN}$, $M_y.ED=3.95 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=1.52 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=2.25 \text{ kN}$, $V_z.ED=6.38 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.850$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=9.717$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.075$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=0.996$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.25 / 294 = 0.008$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.38 / 587 = 0.011$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15 / 1.52E003 + 3.95 / 74.8 + 1.52 / 48.4 = 0.094$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5: 200x100x10.0 Λόγος=0.035 ΣΦ=22204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.80 m, $A=0.00555 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0037 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00185 \text{ m}^2$

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

$I_y=2.718E-005 \text{ m}^4$, $I_z=8.81E-006 \text{ m}^4$, $I_t=2.154E-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000272 \text{ m}^3$, $W_z=0.000176 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.000346 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000209 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1526.25 \text{ kN}$, $V_y.RD=293.73 \text{ kN}$, $V_z.RD=587.45 \text{ kN}$
 $My.RD=74.80 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=48.40 \text{ kN.m}$, $TRD=17.62 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22204 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y+Ecc MX)
 $N_{ed}=-8.65 \text{ kN}$, $My.ED=1.03 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.74 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=1.61 \text{ kN}$, $V_z.ED=1.81 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.800$
Λυγηρότητα $\lambda_y=11.432$, Λυγηρότητα $\lambda_z=16.063$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.61 / 294 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 1.81 / 587 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.005
 $|N_{ED}|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 8.65 / 1.53E003 + 1.03 / 74.8 + 0.736 / 48.4 = 0.035$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 8: 200x100x10.0 Λόγος=0.026 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.88 m, $A=0.00555 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0037 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00185 \text{ m}^2$
 $I_y=2.718E-005 \text{ m}^4$, $I_z=8.81E-006 \text{ m}^4$, $I_t=2.154E-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000272 \text{ m}^3$, $W_z=0.000176 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.000346 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000209 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1447.53 \text{ kN}$, $V_y.RD=293.73 \text{ kN}$, $V_z.RD=587.45 \text{ kN}$
 $My.RD=74.80 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=48.40 \text{ kN.m}$, $TRD=17.62 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
 $N_{ed}=-2.22 \text{ kN}$, $My.ED=1.80 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.87 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.880 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=20.577$, Λυγηρότητα $\lambda_z=36.143$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.992$, $\chi_z=0.948$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.00353 / 294 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.873 / 587 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.007
 $|N_{ED}|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.22 / 1.45E003 + 1.8 / 74.8 + 0.00341 / 48.4 = 0.026$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 9: 200x100x10.0 Λόγος=0.019 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00555 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0037 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00185 \text{ m}^2$
 $I_y=2.718E-005 \text{ m}^4$, $I_z=8.81E-006 \text{ m}^4$, $I_t=2.154E-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000272 \text{ m}^3$, $W_z=0.000176 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.000346 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000209 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1526.25 \text{ kN}$, $V_y.RD=293.73 \text{ kN}$, $V_z.RD=587.45 \text{ kN}$
 $My.RD=74.80 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=48.40 \text{ kN.m}$, $TRD=17.62 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
 $N_{ed}=0.22 \text{ kN}$, $My.ED=1.14 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.16 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.60 \text{ kN}$, $V_z.ED=3.50 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.55 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.600$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=4.287$, Λυγηρότητα $\lambda_z=36.143$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=0.948$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.598 / 294 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.5 / 587 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.216 / 1.53E003 + 1.14 / 74.8 + 0.165 / 48.4 = 0.019$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 10: 200x100x10.0 Λόγος=0.019 ΣΦ=ΕΑΚ_001 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.28 m, $A=0.00555$ m², $A_{vy}=0.0037$ m², $A_{vz}=0.00185$ m²

$I_y=2.718E-005$ m⁴, $I_z=8.81E-006$ m⁴, $I_t=2.154E-005$ m⁴, $W_y=0.000272$ m³, $W_z=0.000176$ m³,

$W_{ypl}=0.000346$ m³, $W_{zpl}=0.000209$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1447.53$ kN, $V_y.RD=293.73$ kN, $V_z.RD=587.45$ kN

$M_y.RD=74.80$ kN.m, $M_z.RD=48.40$ kN.m, $TRD=17.62$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_001 (1.15*IB + 1.15*Μονιμα + 1.15*Μον_Σκ + 1.05*Κινητα + 1.05*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-0.24$ kN, $M_y.ED=1.25$ kN.m, $M_z.ED=0.10$ kN.m, $V_y.ED=0.07$ kN, $V_z.ED=3.03$ kN, $T_{ed}=0.10$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.280$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=16.290$, Λυγηρότητα $\lambda_z=36.143$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=0.948$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.069 / 294 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.03 / 587 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.236 / 1.45E003 + 1.25 / 74.8 + 0.103 / 48.4 = 0.019$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 11: U240 Λόγος=0.018 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.18 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$

m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1163.25$ kN, $V_y.RD=331.28$ kN, $V_z.RD=340.33$ kN

$M_y.RD=82.50$ kN.m, $M_z.RD=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=4.12$ kN, $M_y.ED=1.17$ kN.m, $M_z.ED=0.00$ kN.m, $V_y.ED=0.00$ kN, $V_z.ED=0.82$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.182$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.182$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=12.812$, Λυγηρότητα $\lambda_z=48.812$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=0.807$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.85E-007 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.822 / 340 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.12 / 1.16E003 + 1.17 / 82.5 + 4.04E-007 / 10.9 = 0.018$
(6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 12: U240 Λόγος=0.017 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.18 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²

I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, V_{y.RD}=331.28 kN, V_{z.RD}=340.33 kN

My.RD=82.50 kN.m, Mz.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=3.76 kN, My.ED=1.17 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.82 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=1.182 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού I_z=1.182 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=12.812, Λυγηρότητα λ_z=48.812

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=0.807, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 4.85E-018 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.822 / 340 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.76 / 1.16E003 + 1.17 / 82.5 + 0 / 10.9 = 0.017$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 17: 200x100x10.0 Λόγος=0.082 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.80 m, A=0.00555 m², A_{vy}=0.0037 m², A_{vz}=0.00185 m²

I_y=2.718E-005 m⁴, I_z=8.81E-006 m⁴, I_t=2.154E-005 m⁴, W_y=0.000272 m³, W_z=0.000176 m³, W_{ypl}=0.000346 m³, W_{zpl}=0.000209 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1519.63 kN, V_{y.RD}=293.73 kN, V_{z.RD}=587.45 kN

My.RD=74.80 kN.m, Mz.RD=48.40 kN.m, TRD=17.62 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-31.56 kN, My.ED=0.36 kN.m, Mz.ED=2.73 kN.m, Vy.ED=4.16 kN, Vz.ED=0.28 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=0.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.800

Μήκος Λυγισμού I_z=0.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.950

Λυγηρότητα λ_y=9.145, Λυγηρότητα λ_z=19.075

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=0.996, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 4.16 / 294 = 0.014$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.282 / 587 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 31.6 / 1.52E003 + 0.358 / 74.8 + 2.73 / 48.4 = 0.082$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 18: 200x100x10.0 Λόγος=0.085 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.80 m, A=0.00555 m², A_{vy}=0.0037 m², A_{vz}=0.00185 m²

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

$I_y=2.718E-005 \text{ m}^4$, $I_z=8.81E-006 \text{ m}^4$, $I_t=2.154E-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000272 \text{ m}^3$, $W_z=0.000176 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.000346 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000209 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1519.63 \text{ kN}$, $V_y.RD=293.73 \text{ kN}$, $V_z.RD=587.45 \text{ kN}$
 $My.RD=74.80 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=48.40 \text{ kN.m}$, $TRD=17.62 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
 $Ned=-31.59 \text{ kN}$, $My.ED=0.51 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=2.76 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=4.17 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.74 \text{ kN}$, $Ted=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.800$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$
Λυγηρότητα $\lambda_y=9.145$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.075$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=0.996$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.17 / 294 = 0.014$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.738 / 587 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 31.6 / 1.52E003 + 0.513 / 74.8 + 2.76 / 48.4 = 0.085$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 19: 200x100x10.0 Λόγος=0.077 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.80 m, $A=0.00555 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0037 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00185 \text{ m}^2$
 $I_y=2.718E-005 \text{ m}^4$, $I_z=8.81E-006 \text{ m}^4$, $I_t=2.154E-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000272 \text{ m}^3$, $W_z=0.000176 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.000346 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000209 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1519.63 \text{ kN}$, $V_y.RD=293.73 \text{ kN}$, $V_z.RD=587.45 \text{ kN}$
 $My.RD=74.80 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=48.40 \text{ kN.m}$, $TRD=17.62 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
 $Ned=-31.60 \text{ kN}$, $My.ED=0.02 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=2.73 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=4.20 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.84 \text{ kN}$, $Ted=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.800$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$
Λυγηρότητα $\lambda_y=9.145$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.075$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=0.996$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.2 / 294 = 0.014$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.84 / 587 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 31.6 / 1.52E003 + 0.0163 / 74.8 + 2.73 / 48.4 = 0.077$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 20: 200x100x10.0 Λόγος=0.071 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.80 m, $A=0.00555 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0037 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00185 \text{ m}^2$
 $I_y=2.718E-005 \text{ m}^4$, $I_z=8.81E-006 \text{ m}^4$, $I_t=2.154E-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000272 \text{ m}^3$, $W_z=0.000176 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.000346 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000209 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1519.63 \text{ kN}$, $V_y.RD=293.73 \text{ kN}$, $V_z.RD=587.45 \text{ kN}$
 $My.RD=74.80 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=48.40 \text{ kN.m}$, $TRD=17.62 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
 $Ned=-31.81 \text{ kN}$, $My.ED=0.03 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=2.43 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=4.20 \text{ kN}$, $V_z.ED=1.00 \text{ kN}$, $Ted=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.800$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.800$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=9.145$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.075$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=0.996$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.2 / 294 = 0.014$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.997 / 587 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 31.8 / 1.52E003 + 0.0268 / 74.8 + 2.43 / 48.4 = 0.071$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6: U240 Λόγος=0.082 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1163.25$ kN, $V_y.RD=331.28$ kN, $V_z.RD=340.33$ kN

$M_y.RD=82.50$ kN.m, $M_z.RD=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-3.41$ kN, $M_y.ED=1.88$ kN.m, $M_z.ED=0.62$ kN.m, $V_y.ED=1.36$ kN, $V_z.ED=5.03$ kN, $T_{ed}=0.14$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.36 / 331 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.03 / 340 = 0.015$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.41 / 1.16E003 + 1.88 / 82.5 + 0.615 / 10.9 = 0.082$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 21: U240 Λόγος=0.058 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1163.25$ kN, $V_y.RD=331.28$ kN, $V_z.RD=340.33$ kN

$M_y.RD=82.50$ kN.m, $M_z.RD=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-3.45$ kN, $M_y.ED=1.76$ kN.m, $M_z.ED=0.36$ kN.m, $V_y.ED=0.45$ kN, $V_z.ED=1.16$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.448 / 331 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.16 / 340 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.45 / 1.16E003 + 1.76 / 82.5 + 0.363 / 10.9 = 0.058$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 22: U240 Λόγος=0.055 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²

I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, V_{y.RD}=331.28 kN, V_{z.RD}=340.33 kN

My.RD=82.50 kN.m, Mz.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-6.76 kN, My.ED=4.07 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V_{y.ED}=0.02 kN, V_{z.ED}=4.09 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.408 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.602 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=13.052, Λυγηρότητα λ_z=12.432

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.0244 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 4.09 / 340 = 0.012$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.76 / 1.16E003 + 4.07 / 82.5 + 0.0018 / 10.9 = 0.055$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 23: U240 Λόγος=0.090 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²

I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, V_{y.RD}=331.28 kN, V_{z.RD}=340.33 kN

My.RD=82.50 kN.m, Mz.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

Ned=-2.53 kN, My.ED=2.79 kN.m, Mz.ED=0.59 kN.m, V_{y.ED}=1.26 kN, V_{z.ED}=5.78 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.408 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.602 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=13.052, Λυγηρότητα λ_z=12.432

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 1.26 / 331 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 5.78 / 340 = 0.017$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.53 / 1.16E003 + 2.79 / 82.5 + 0.592 / 10.9 = 0.090$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 13: U240 Λόγος=0.085 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²

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

$I_y=3.6E-005 \text{ m}^4$, $I_z=2.48E-006 \text{ m}^4$, $I_t=1.97E-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0003 \text{ m}^3$, $W_z=3.96E-005 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.000358 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=7.57E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1163.25 \text{ kN}$, $V_y.RD=331.28 \text{ kN}$, $V_z.RD=340.33 \text{ kN}$
 $My.RD=82.50 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=10.89 \text{ kN.m}$, $TRD=1.39 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)
 $N_{ed}=-3.47 \text{ kN}$, $My.ED=2.53 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.55 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=1.16 \text{ kN}$, $V_z.ED=5.30 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.16 / 331 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 5.3 / 340 = 0.016$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.016
 $|N_{ED}|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.47 / 1.16E003 + 2.53 / 82.5 + 0.554 / 10.9 = 0.085$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 24: U240 Λόγος=0.050 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002143 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002087 \text{ m}^2$
 $I_y=3.6E-005 \text{ m}^4$, $I_z=2.48E-006 \text{ m}^4$, $I_t=1.97E-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0003 \text{ m}^3$, $W_z=3.96E-005 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.000358 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=7.57E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1163.25 \text{ kN}$, $V_y.RD=331.28 \text{ kN}$, $V_z.RD=340.33 \text{ kN}$
 $My.RD=82.50 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=10.89 \text{ kN.m}$, $TRD=1.39 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)
 $N_{ed}=-3.27 \text{ kN}$, $My.ED=1.50 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.32 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.45 \text{ kN}$, $V_z.ED=1.18 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.446 / 331 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 1.18 / 340 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.003
 $|N_{ED}|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.27 / 1.16E003 + 1.5 / 82.5 + 0.32 / 10.9 = 0.050$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 25: U240 Λόγος=0.046 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002143 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002087 \text{ m}^2$
 $I_y=3.6E-005 \text{ m}^4$, $I_z=2.48E-006 \text{ m}^4$, $I_t=1.97E-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0003 \text{ m}^3$, $W_z=3.96E-005 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.000358 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=7.57E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1163.25 \text{ kN}$, $V_y.RD=331.28 \text{ kN}$, $V_z.RD=340.33 \text{ kN}$
 $My.RD=82.50 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=10.89 \text{ kN.m}$, $TRD=1.39 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 ($1.35 \cdot IB + 1.35 \cdot \text{Μονιμα} + 1.35 \cdot \text{Μον}_\Sigma\kappa + 1.50 \cdot \text{Κινητα} + 1.50 \cdot \text{Κιν}_\Sigma\kappa$)
 $N_{ed}=-6.49 \text{ kN}$, $My.ED=3.33 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.02 \text{ kN}$, $V_z.ED=3.38 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0229 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.38 / 340 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.49 / 1.16E003 + 3.33 / 82.5 + 0.00254 / 10.9 = 0.046$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 26: U240 Λόγος=0.080 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1163.25$ kN, $V_y.RD=331.28$ kN, $V_z.RD=340.33$ kN

$M_y.RD=82.50$ kN.m, $M_z.RD=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-6.49$ kN, $M_y.ED=5.90$ kN.m, $M_z.ED=0.03$ kN.m, $V_y.ED=0.07$ kN, $V_z.ED=11.95$ kN, $T_{ed}=0.32$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0664 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.9 / 340 = 0.035$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.035

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.49 / 1.16E003 + 5.9 / 82.5 + 0.027 / 10.9 = 0.080$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 14: U240 Λόγος=0.079 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1163.25$ kN, $V_y.RD=331.28$ kN, $V_z.RD=340.33$ kN

$M_y.RD=82.50$ kN.m, $M_z.RD=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-5.66$ kN, $M_y.ED=5.88$ kN.m, $M_z.ED=0.03$ kN.m, $V_y.ED=0.07$ kN, $V_z.ED=12.48$ kN, $T_{ed}=0.32$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0671 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.5 / 340 = 0.037$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.037

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.66 / 1.16E003 + 5.88 / 82.5 + 0.0265 / 10.9 = 0.079$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 27: U240 Λόγος=0.053 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²

I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, V_{y.RD}=331.28 kN, V_{z.RD}=340.33 kN

My.RD=82.50 kN.m, Mz.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-5.66 kN, My.ED=4.00 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, V_{y.ED}=0.03 kN, V_{z.ED}=3.92 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.408 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.602 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=13.052, Λυγηρότητα λ_z=12.432

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.0321 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 3.92 / 340 = 0.012$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.66 / 1.16E003 + 4 / 82.5 + 0.0053 / 10.9 = 0.053$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 28: U240 Λόγος=0.053 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²

I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, V_{y.RD}=331.28 kN, V_{z.RD}=340.33 kN

My.RD=82.50 kN.m, Mz.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-5.66 kN, My.ED=4.00 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, V_{y.ED}=0.02 kN, V_{z.ED}=2.64 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.408 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.602 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=13.052, Λυγηρότητα λ_z=12.432

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.0169 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 2.64 / 340 = 0.008$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.66 / 1.16E003 + 4 / 82.5 + 0.00501 / 10.9 = 0.053$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 29: U240 Λόγος=0.088 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²

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

$I_y=3.6E-005 \text{ m}^4$, $I_z=2.48E-006 \text{ m}^4$, $I_t=1.97E-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0003 \text{ m}^3$, $W_z=3.96E-005 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.000358 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=7.57E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1163.25 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=331.28 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=340.33 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=82.50 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=10.89 \text{ kN.m}$, $TRD=1.39 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)
 $N_{ed}=-1.81 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=1.87 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.70 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=1.50 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=4.98 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.15 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.5 / 331 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.98 / 340 = 0.015$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.015
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.81 / 1.16E003 + 1.87 / 82.5 + 0.696 / 10.9 = 0.088$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 7: U240 Λόγος=0.081 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002143 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002087 \text{ m}^2$
 $I_y=3.6E-005 \text{ m}^4$, $I_z=2.48E-006 \text{ m}^4$, $I_t=1.97E-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0003 \text{ m}^3$, $W_z=3.96E-005 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.000358 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=7.57E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1163.25 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=331.28 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=340.33 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=82.50 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=10.89 \text{ kN.m}$, $TRD=1.39 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)
 $N_{ed}=-3.11 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=1.80 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.61 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=1.36 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=4.96 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.14 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.36 / 331 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.96 / 340 = 0.015$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.015
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 3.11 / 1.16E003 + 1.8 / 82.5 + 0.612 / 10.9 = 0.081$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 31: 100x50x5.0 Λόγος=0.522 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.88 m, $A=0.00139 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0009267 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.0004633 \text{ m}^2$
 $I_y=1.7E-006 \text{ m}^4$, $I_z=5.51E-007 \text{ m}^4$, $I_t=1.35E-006 \text{ m}^4$, $W_y=3.4E-005 \text{ m}^3$, $W_z=2.2E-005 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=4.33E-005 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=2.61E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=296.69 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=73.56 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=147.13 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=9.35 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=6.05 \text{ kN.m}$, $TRD=2.21 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
 $N_{ed}=-0.03 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=4.88 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

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

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=41.176$, Λυγηρότητα $\lambda_z=72.326$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.932$, $\chi_z=0.776$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 0.033 / 297 + 4.88 / 9.35 + 0.000213 / 6.05 = 0.522$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 30: U240 Λόγος=0.061 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος $=0.60$ m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1163.25$ kN, $V_{y,RD}=331.28$ kN, $V_{z,RD}=340.33$ kN

$M_{y,RD}=82.50$ kN.m, $M_{z,RD}=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-3.15$ kN, $M_{y,ED}=1.83$ kN.m, $M_{z,ED}=0.39$ kN.m, $V_{y,ED}=0.44$ kN, $V_{z,ED}=1.06$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.445 / 331 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.06 / 340 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 3.15 / 1.16E003 + 1.83 / 82.5 + 0.39 / 10.9 = 0.061$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 33: 100x50x5.0 Λόγος=0.548 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος $=2.88$ m, $A=0.00139$ m², $A_{vy}=0.0009267$ m², $A_{vz}=0.0004633$ m²

$I_y=1.7E-006$ m⁴, $I_z=5.51E-007$ m⁴, $I_t=1.35E-006$ m⁴, $W_y=3.4E-005$ m³, $W_z=2.2E-005$ m³, $W_{ypl}=4.33E-005$ m³, $W_{zpl}=2.61E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=382.25$ kN, $V_{y,RD}=73.56$ kN, $V_{z,RD}=147.13$ kN

$M_{y,RD}=9.35$ kN.m, $M_{z,RD}=6.05$ kN.m, $TRD=2.21$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=0.04$ kN, $M_{y,ED}=5.13$ 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 $l_y=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=41.176$, Λυγηρότητα $\lambda_z=72.326$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.932$, $\chi_z=0.776$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 0.042 / 382 + 5.13 / 9.35 + 3.7E-005 / 6.05 = 0.548$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 32: U240 Λόγος=0.055 ΣΦ=EAK_002 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=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²
I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, V_y.RD=331.28 kN, V_z.RD=340.33 kN
M_y.RD=82.50 kN.m, M_z.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
Ned=-6.37 kN, M_y.ED=4.07 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.03 kN, V_z.ED=4.17 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.408 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.602 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=13.052, Λυγηρότητα λ_z=12.432
Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0314 / 331 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.17 / 340 = 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 = 6.37 / 1.16E003 + 4.07 / 82.5 + 0.003 / 10.9 = 0.055 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 34: U240 Λόγος=0.090 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²
I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, V_y.RD=331.28 kN, V_z.RD=340.33 kN
M_y.RD=82.50 kN.m, M_z.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)
Ned=-2.40 kN, M_y.ED=2.82 kN.m, M_z.ED=0.59 kN.m, V_y.ED=1.26 kN, V_z.ED=5.80 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.408 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.602 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=13.052, Λυγηρότητα λ_z=12.432
Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.26 / 331 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.8 / 340 = 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 = 2.4 / 1.16E003 + 2.82 / 82.5 + 0.589 / 10.9 = 0.090 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 35: 100x50x5.0 Λόγος=0.522 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.88 m, A=0.00139 m², A_{vy}=0.0009267 m², A_{vz}=0.0004633 m²
I_y=1.7E-006 m⁴, I_z=5.51E-007 m⁴, I_t=1.35E-006 m⁴, W_y=3.4E-005 m³, W_z=2.2E-005 m³, W_{ypl}=4.33E-005 m³, W_{zpl}=2.61E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=296.69 kN, V_y.RD=73.56 kN, V_z.RD=147.13 kN
M_y.RD=9.35 kN.m, M_z.RD=6.05 kN.m, TRD=2.21 kN.m

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

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
Ned=-0.10 kN, My.ED=4.88 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 $l_y=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=41.176$, Λυγηρότητα $\lambda_z=72.326$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.932$, $\chi_z=0.776$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0987 / 297 + 4.88 / 9.35 + 0.00052 / 6.05 = 0.522$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 36: 200x100x10.0 Λόγος=0.047 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.88 m, $A=0.00555$ m², $A_{vy}=0.0037$ m², $A_{vz}=0.00185$ m²

$I_y=2.718E-005$ m⁴, $I_z=8.81E-006$ m⁴, $I_t=2.154E-005$ m⁴, $W_y=0.000272$ m³, $W_z=0.000176$ m³,

$W_{ypl}=0.000346$ m³, $W_{zpl}=0.000209$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1447.53 kN, Vy.RD=293.73 kN, Vz.RD=587.45 kN

My.RD=74.80 kN.m, Mz.RD=48.40 kN.m, TRD=17.62 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
Ned=-4.03 kN, My.ED=3.30 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=1.58 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.577$, Λυγηρότητα $\lambda_z=36.143$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.992$, $\chi_z=0.948$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.00564 / 294 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 1.58 / 587 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.03 / 1.45E003 + 3.3 / 74.8 + 0.000416 / 48.4 = 0.047$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 15: U240 Λόγος=0.085 ΣΦ=21202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, Vy.RD=331.28 kN, Vz.RD=340.33 kN

My.RD=82.50 kN.m, Mz.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

Ned=-1.84 kN, My.ED=2.50 kN.m, Mz.ED=0.57 kN.m, Vy.ED=1.21 kN, Vz.ED=5.24 kN, Ted=0.14 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 1.21 / 331 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 5.24 / 340 = 0.015$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.84 / 1.16E003 + 2.5 / 82.5 + 0.575 / 10.9 = 0.085$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 38: 100x50x5.0 Λόγος=0.522 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.88 m, A=0.00139 m², A_{vy}=0.0009267 m², A_{vz}=0.0004633 m²

I_y=1.7E-006 m⁴, I_z=5.51E-007 m⁴, I_t=1.35E-006 m⁴, W_y=3.4E-005 m³, W_z=2.2E-005 m³, W_{ypl}=4.33E-005 m³, W_{zpl}=2.61E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=296.69 kN, V_{y.RD}=73.56 kN, V_{z.RD}=147.13 kN

My.RD=9.35 kN.m, Mz.RD=6.05 kN.m, TRD=2.21 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-0.09 kN, My.ED=4.88 kN.m, Mz.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 I_y=2.880 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=2.880 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=41.176, Λυγηρότητα λ_z=72.326

Μειωτικοί συντελεστές Χ_y=0.932, Χ_z=0.776, Χ_{LT}=1.000

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0889 / 297 + 4.88 / 9.35 + 0.000485 / 6.05 = 0.522$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 37: U240 Λόγος=0.050 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²

I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, V_{y.RD}=331.28 kN, V_{z.RD}=340.33 kN

My.RD=82.50 kN.m, Mz.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y FY)

Ned=-2.57 kN, My.ED=1.49 kN.m, Mz.ED=0.32 kN.m, V_{y.ED}=0.44 kN, V_{z.ED}=1.13 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.408 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.602 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=13.052, Λυγηρότητα λ_z=12.432

Μειωτικοί συντελεστές Χ_y=1.000, Χ_z=1.000, Χ_{LT}=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.44 / 331 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 1.13 / 340 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.57 / 1.16E003 + 1.49 / 82.5 + 0.319 / 10.9 = 0.050$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 39: U240 Λόγος=0.045 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²

I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

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

NRD=1163.25 kN, Vy.RD=331.28 kN, Vz.RD=340.33 kN
My.RD=82.50 kN.m, Mz.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
Ned=-5.63 kN, My.ED=3.31 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=3.44 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0327 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 3.44 / 340 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.010
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.63 / 1.16E003 + 3.31 / 82.5 + 0.00369 / 10.9 = 0.045$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 41: U240 Λόγος=0.079 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²
 $I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, Vy.RD=331.28 kN, Vz.RD=340.33 kN
My.RD=82.50 kN.m, Mz.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
Ned=-5.63 kN, My.ED=6.00 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=12.01 kN, Ted=0.32 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0565 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 12 / 340 = 0.035$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.035
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.63 / 1.16E003 + 6 / 82.5 + 0.0187 / 10.9 = 0.079$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 42: 100x50x5.0 Λόγος=0.522 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.88 m, $A=0.00139$ m², $A_{vy}=0.0009267$ m², $A_{vz}=0.0004633$ m²
 $I_y=1.7E-006$ m⁴, $I_z=5.51E-007$ m⁴, $I_t=1.35E-006$ m⁴, $W_y=3.4E-005$ m³, $W_z=2.2E-005$ m³, $W_{ypl}=4.33E-005$ m³, $W_{zpl}=2.61E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=296.69 kN, Vy.RD=73.56 kN, Vz.RD=147.13 kN
My.RD=9.35 kN.m, Mz.RD=6.05 kN.m, TRD=2.21 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
Ned=-0.09 kN, My.ED=4.88 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 $l_y=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

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

Λυγηρότητα $\lambda_y=41.176$, Λυγηρότητα $\lambda_z=72.326$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.932$, $X_z=0.776$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 0.0892 / 297 + 4.88 / 9.35 + 0.000488 / 6.05 = 0.522$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 43: 200x100x10.0 Λόγος=0.047 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.88 m, $A=0.00555 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0037 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00185 \text{ m}^2$

$I_y=2.718\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=8.81\text{E-}006 \text{ m}^4$, $I_t=2.154\text{E-}005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000272 \text{ m}^3$, $W_z=0.000176 \text{ m}^3$,

$W_{ypl}=0.000346 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000209 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1447.53 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=293.73 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=587.45 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=74.80 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=48.40 \text{ kN.m}$, $TRD=17.62 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-4.07 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=3.30 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=1.57 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.880 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.577$, Λυγηρότητα $\lambda_z=36.143$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.992$, $X_z=0.948$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00606 / 294 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.57 / 587 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 4.07 / 1.45\text{E}003 + 3.3 / 74.8 + 0.00304 / 48.4 = 0.047$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 16: U240 Λόγος=0.079 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002143 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002087 \text{ m}^2$

$I_y=3.6\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=2.48\text{E-}006 \text{ m}^4$, $I_t=1.97\text{E-}007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0003 \text{ m}^3$, $W_z=3.96\text{E-}005 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.000358$

m^3 , $W_{zpl}=7.57\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1163.25 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=331.28 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=340.33 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=82.50 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=10.89 \text{ kN.m}$, $TRD=1.39 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-4.62 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=5.95 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.03 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.08 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=12.56 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.32 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=1.000$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.076 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 12.6 / 340 = 0.037$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.037

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 4.62 / 1.16\text{E}003 + 5.95 / 82.5 + 0.0297 / 10.9 = 0.079$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 45: 100x50x5.0 Λόγος=0.522 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

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

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.88 m, A=0.00139 m², A_{vy}=0.0009267 m², A_{vz}=0.0004633 m²

I_y=1.7E-006 m⁴, I_z=5.51E-007 m⁴, I_t=1.35E-006 m⁴, W_y=3.4E-005 m³, W_z=2.2E-005 m³, W_{ypl}=4.33E-005 m³, W_{zpl}=2.61E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=296.69 kN, V_y.RD=73.56 kN, V_z.RD=147.13 kN

M_y.RD=9.35 kN.m, M_z.RD=6.05 kN.m, TRD=2.21 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-0.10 kN, M_y.ED=4.88 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 I_y=2.880 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=2.880 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=41.176, Λυγηρότητα λ_z=72.326

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.932, X_z=0.776, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0992 / 297 + 4.88 / 9.35 + 0.000529 / 6.05 = 0.522 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 44: U240 Λόγος=0.053 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²

I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, V_y.RD=331.28 kN, V_z.RD=340.33 kN

M_y.RD=82.50 kN.m, M_z.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-4.62 kN, M_y.ED=4.02 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.02 kN, V_z.ED=4.00 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.408 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.602 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=13.052, Λυγηρότητα λ_z=12.432

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.RD = 0.0232 / 331 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V_z.Ed|/V_z.RD = 4 / 340 = 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 = 4.62 / 1.16E003 + 4.02 / 82.5 + 0.000895 / 10.9 = 0.053 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 47: 100x50x5.0 Λόγος=0.548 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.88 m, A=0.00139 m², A_{vy}=0.0009267 m², A_{vz}=0.0004633 m²

I_y=1.7E-006 m⁴, I_z=5.51E-007 m⁴, I_t=1.35E-006 m⁴, W_y=3.4E-005 m³, W_z=2.2E-005 m³, W_{ypl}=4.33E-005 m³, W_{zpl}=2.61E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=382.25 kN, V_y.RD=73.56 kN, V_z.RD=147.13 kN

M_y.RD=9.35 kN.m, M_z.RD=6.05 kN.m, TRD=2.21 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=0.05 kN, M_y.ED=5.13 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

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

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=41.176$, Λυγηρότητα $\lambda_z=72.326$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.932$, $\chi_z=0.776$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 0.049 / 382 + 5.13 / 9.35 + 3.9E-005 / 6.05 = 0.548$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 46: U240 Λόγος=0.053 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1163.25$ kN, $V_{y,RD}=331.28$ kN, $V_{z,RD}=340.33$ kN

$M_{y,RD}=82.50$ kN.m, $M_{z,RD}=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-4.62$ kN, $M_{y,ED}=4.02$ kN.m, $M_{z,ED}=0.00$ kN.m, $V_{y,ED}=0.03$ kN, $V_{z,ED}=2.56$ kN, $T_{ed}=0.03$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0258 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.56 / 340 = 0.008$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 4.62 / 1.16E003 + 4.02 / 82.5 + 0.000678 / 10.9 = 0.053$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 48: U240 Λόγος=0.079 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1163.25$ kN, $V_{y,RD}=331.28$ kN, $V_{z,RD}=340.33$ kN

$M_{y,RD}=82.50$ kN.m, $M_{z,RD}=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-1.54$ kN, $M_{y,ED}=1.81$ kN.m, $M_{z,ED}=0.61$ kN.m, $V_{y,ED}=1.35$ kN, $V_{z,ED}=4.94$ kN, $T_{ed}=0.15$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.408$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.602$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=13.052$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.432$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.35 / 331 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.94 / 340 = 0.015$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 1.54 / 1.16E003 + 1.81 / 82.5 + 0.611 / 10.9 = 0.079$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 49: 100x50x5.0 Λόγος=0.522 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.88 m, $A=0.00139 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0009267 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.0004633 \text{ m}^2$
 $I_y=1.7\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_z=5.51\text{E}-007 \text{ m}^4$, $I_t=1.35\text{E}-006 \text{ m}^4$, $W_y=3.4\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_z=2.2\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=4.33\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=2.61\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=296.69 \text{ kN}$, $V_{y.RD}=73.56 \text{ kN}$, $V_{z.RD}=147.13 \text{ kN}$
 $M_{y.RD}=9.35 \text{ kN.m}$, $M_{z.RD}=6.05 \text{ kN.m}$, $TRD=2.21 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 ($1.35 \cdot IB + 1.35 \cdot \text{Μονιμα} + 1.35 \cdot \text{Μον}_\Sigma\kappa + 1.50 \cdot \text{Κινητα} + 1.50 \cdot \text{Κιν}_\Sigma\kappa$)
 $N_{ed}=-0.14 \text{ kN}$, $M_{y.ED}=4.87 \text{ kN.m}$, $M_{z.ED}=0.00 \text{ kN.m}$, $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z.ED}=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.880 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=41.176$, Λυγηρότητα $\lambda_z=72.326$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.932$, $\chi_z=0.776$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 0.138 / 297 + 4.87 / 9.35 + 0.000435 / 6.05 = 0.522$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 40: 100x50x5.0 Λόγος=0.543 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.44 m, $A=0.00139 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0009267 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.0004633 \text{ m}^2$
 $I_y=1.7\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_z=5.51\text{E}-007 \text{ m}^4$, $I_t=1.35\text{E}-006 \text{ m}^4$, $W_y=3.4\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_z=2.2\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=4.33\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=2.61\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=382.25 \text{ kN}$, $V_{y.RD}=73.56 \text{ kN}$, $V_{z.RD}=147.13 \text{ kN}$
 $M_{y.RD}=9.35 \text{ kN.m}$, $M_{z.RD}=6.05 \text{ kN.m}$, $TRD=2.21 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 ($1.35 \cdot IB + 1.35 \cdot \text{Μονιμα} + 1.35 \cdot \text{Μον}_\Sigma\kappa + 1.50 \cdot \text{Κινητα} + 1.50 \cdot \text{Κιν}_\Sigma\kappa$)
 $N_{ed}=0.06 \text{ kN}$, $M_{y.ED}=5.07 \text{ kN.m}$, $M_{z.ED}=0.00 \text{ kN.m}$, $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z.ED}=0.73 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.880 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=41.176$, Λυγηρότητα $\lambda_z=72.326$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.932$, $\chi_z=0.776$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.001 / 73.6 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.729 / 147 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.045
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 0.0555 / 382 + 5.07 / 9.35 + 0.000144 / 6.05 = 0.543$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 50: 100x50x5.0 Λόγος=0.548 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.44 m, $A=0.00139 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0009267 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.0004633 \text{ m}^2$
 $I_y=1.7\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_z=5.51\text{E}-007 \text{ m}^4$, $I_t=1.35\text{E}-006 \text{ m}^4$, $W_y=3.4\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_z=2.2\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=4.33\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=2.61\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=382.25 \text{ kN}$, $V_{y.RD}=73.56 \text{ kN}$, $V_{z.RD}=147.13 \text{ kN}$
 $M_{y.RD}=9.35 \text{ kN.m}$, $M_{z.RD}=6.05 \text{ kN.m}$, $TRD=2.21 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

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

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
Ned=0.06 kN, My.ED=5.13 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 $l_y=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.880$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=41.176$, Λυγηρότητα $\lambda_z=72.326$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.932$, $\chi_z=0.776$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0555 / 382 + 5.13 / 9.35 + 5.13E-007 / 6.05 = 0.548$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Προσομοίωμα Β (Στέγαστρο Εισόδου Κυλικείου)

Μέλος 1: 180x180x8.0 Λόγος=0.170 ΣΦ=EAK_076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.70 m, $A=0.00547$ m², $A_{vy}=0.002735$ m², $A_{vz}=0.002735$ m²

$I_y=2.689E-005$ m⁴, $I_z=2.689E-005$ m⁴, $I_t=4.156E-005$ m⁴, $W_y=0.000299$ m³, $W_z=0.000299$ m³,

$W_{ypl}=0.000352$ m³, $W_{zpl}=0.000352$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1367.30 kN, $V_y.RD=434.24$ kN, $V_z.RD=434.24$ kN

$My.RD=82.22$ kN.m, $Mz.RD=82.22$ kN.m, TRD=13.90 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*W_y + 0.75*Χιονι)

Ned=-10.45 kN, My.ED=0.82 kN.m, Mz.ED=12.56 kN.m, Vy.ED=6.28 kN, Vz.ED=0.28 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.700$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.900$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.700$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.900$

Λυγηρότητα $\lambda_y=47.494$, Λυγηρότητα $\lambda_z=47.494$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 6.28 / 434 = 0.014$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.283 / 434 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.4 / 1.37E003 + 0.824 / 82.2 + 12.6 / 82.2 = 0.170$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2: 180x180x8.0 Λόγος=0.170 ΣΦ=EAK_076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.70 m, $A=0.00547$ m², $A_{vy}=0.002735$ m², $A_{vz}=0.002735$ m²

$I_y=2.689E-005$ m⁴, $I_z=2.689E-005$ m⁴, $I_t=4.156E-005$ m⁴, $W_y=0.000299$ m³, $W_z=0.000299$ m³,

$W_{ypl}=0.000352$ m³, $W_{zpl}=0.000352$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1367.30 kN, $V_y.RD=434.24$ kN, $V_z.RD=434.24$ kN

$My.RD=82.22$ kN.m, $Mz.RD=82.22$ kN.m, TRD=13.90 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*W_y + 0.75*Χιονι)

Ned=-10.45 kN, My.ED=0.82 kN.m, Mz.ED=12.56 kN.m, Vy.ED=6.28 kN, Vz.ED=0.28 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.700$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.900$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.700$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.900$

Λυγηρότητα $\lambda_y=47.494$, Λυγηρότητα $\lambda_z=47.494$

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

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.909$, $X_z=0.909$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.28 / 434 = 0.014$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.283 / 434 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 10.4 / 1.37E003 + 0.824 / 82.2 + 12.6 / 82.2 = 0.170$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3: 180x180x8.0 Λόγος=0.222 ΣΦ=ΕΑΚ 077 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.70 m, $A=0.00547 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002735 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002735 \text{ m}^2$

$I_y=2.689E-005 \text{ m}^4$, $I_z=2.689E-005 \text{ m}^4$, $I_t=4.156E-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000299 \text{ m}^3$, $W_z=0.000299 \text{ m}^3$,

$W_{ypl}=0.000352 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000352 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1367.30 \text{ kN}$, $V_y.RD=434.24 \text{ kN}$, $V_z.RD=434.24 \text{ kN}$

$M_y.RD=82.22 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=82.22 \text{ kN.m}$, $TRD=13.90 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_077 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Wy + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-7.70 \text{ kN}$, $M_y.ED=0.29 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=17.50 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=15.21 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.24 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.700 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.900$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.700 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.900$

Λυγηρότητα $\lambda_y=47.494$, Λυγηρότητα $\lambda_z=47.494$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.909$, $X_z=0.909$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 15.2 / 434 = 0.035$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.238 / 434 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.035

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.7 / 1.37E003 + 0.294 / 82.2 + 17.5 / 82.2 = 0.222$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4: 180x180x8.0 Λόγος=0.222 ΣΦ=ΕΑΚ 077 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.70 m, $A=0.00547 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002735 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002735 \text{ m}^2$

$I_y=2.689E-005 \text{ m}^4$, $I_z=2.689E-005 \text{ m}^4$, $I_t=4.156E-005 \text{ m}^4$, $W_y=0.000299 \text{ m}^3$, $W_z=0.000299 \text{ m}^3$,

$W_{ypl}=0.000352 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000352 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1367.30 \text{ kN}$, $V_y.RD=434.24 \text{ kN}$, $V_z.RD=434.24 \text{ kN}$

$M_y.RD=82.22 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=82.22 \text{ kN.m}$, $TRD=13.90 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_077 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Wy + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-7.70 \text{ kN}$, $M_y.ED=0.29 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=17.50 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=15.21 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.24 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.700 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.900$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.700 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.900$

Λυγηρότητα $\lambda_y=47.494$, Λυγηρότητα $\lambda_z=47.494$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.909$, $X_z=0.909$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 15.2 / 434 = 0.035$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.238 / 434 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.035

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.7 / 1.37E003 + 0.294 / 82.2 + 17.5 / 82.2 = 0.222$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

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

Μέλος 5: 160x160x8.0 Λόγος=0.083 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.00 m, A=0.00483 m², A_{vy}=0.002415 m², A_{vz}=0.002415 m²
I_y=1.853E-005 m⁴, I_z=1.853E-005 m⁴, I_t=2.875E-005 m⁴, W_y=0.000232 m³, W_z=0.000232 m³,
W_{ypl}=0.000275 m³, W_{zpl}=0.000275 m³

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:12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)
N_{ed}=-0.09 kN, M_y.ED=3.65 kN.m, M_z.ED=1.63 kN.m, V_y.ED=1.63 kN, V_z.ED=3.05 kN, T_{ed}=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.000 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=2.000 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=16.145, Λυγηρότητα λ_z=16.145
Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=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 = 3.05 / 383 = 0.008 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.008
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0935 / 1.33E003 + 3.65 / 63.8 + 1.63 / 63.8 = 0.083 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 7: 160x160x8.0 Λόγος=0.084 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.00 m, A=0.00483 m², A_{vy}=0.002415 m², A_{vz}=0.002415 m²
I_y=1.853E-005 m⁴, I_z=1.853E-005 m⁴, I_t=2.875E-005 m⁴, W_y=0.000232 m³, W_z=0.000232 m³,
W_{ypl}=0.000275 m³, W_{zpl}=0.000275 m³

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:12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)
N_{ed}=-0.09 kN, M_y.ED=3.70 kN.m, M_z.ED=1.63 kN.m, V_y.ED=1.63 kN, V_z.ED=4.29 kN, T_{ed}=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.000 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=2.000 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=16.145, Λυγηρότητα λ_z=16.145
Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=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 = 4.29 / 383 = 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 = 0.0935 / 1.33E003 + 3.7 / 63.8 + 1.63 / 63.8 = 0.084 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6: 160x160x8.0 Λόγος=0.202 ΣΦ=EAK 076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 m, A=0.00483 m², A_{vy}=0.002415 m², A_{vz}=0.002415 m²
I_y=1.853E-005 m⁴, I_z=1.853E-005 m⁴, I_t=2.875E-005 m⁴, W_y=0.000232 m³, W_z=0.000232 m³,
W_{ypl}=0.000275 m³, W_{zpl}=0.000275 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1136.04 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_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*Wy + 0.75*Χιονι)
Ned=-6.28 kN, My.ED=12.56 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=8.99 kN, Ted=0.87 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=7.351$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.838$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=59.341$, Λυγηρότητα $\lambda_z=14.835$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.855$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000654 / 383 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.99 / 383 = 0.023$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.023
 $|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 6.28 / 1.14E003 + 12.6 / 63.8 + 0.000541 / 63.8 = 0.202$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 9: 160x160x8.0 Λόγος=0.120 ΣΦ=EAK 076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 m, $A=0.00483$ m², $A_{vy}=0.002415$ m², $A_{vz}=0.002415$ m²
 $I_y=1.853E-005$ m⁴, $I_z=1.853E-005$ m⁴, $I_t=2.875E-005$ m⁴, $W_y=0.000232$ m³, $W_z=0.000232$ m³,
 $W_{ypl}=0.000275$ m³, $W_{zpl}=0.000275$ m³

Αντοχή μέλους:

N.RD=1136.04 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_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*Wy + 0.75*Χιονι)
Ned=-6.28 kN, My.ED=7.31 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=1.82 kN, Ted=0.27 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=7.351$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.838$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=59.341$, Λυγηρότητα $\lambda_z=14.835$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.855$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000507 / 383 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.82 / 383 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.011
 $|N.ED|/N.Rd + |M_y.ED|/M_y.Rd + |M_z.ED|/M_z.Rd = 6.28 / 1.14E003 + 7.31 / 63.8 + 0.000294 / 63.8 = 0.120$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 10: 160x160x8.0 Λόγος=0.120 ΣΦ=EAK 076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 m, $A=0.00483$ m², $A_{vy}=0.002415$ m², $A_{vz}=0.002415$ m²
 $I_y=1.853E-005$ m⁴, $I_z=1.853E-005$ m⁴, $I_t=2.875E-005$ m⁴, $W_y=0.000232$ m³, $W_z=0.000232$ m³,
 $W_{ypl}=0.000275$ m³, $W_{zpl}=0.000275$ m³

Αντοχή μέλους:

N.RD=1136.04 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_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*Wy + 0.75*Χιονι)
Ned=-6.28 kN, My.ED=7.31 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.25 kN, Ted=0.27 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=7.351$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.838$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=59.341$, Λυγηρότητα $\lambda_z=14.835$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.855$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000552 / 383 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.248 / 383 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.28 / 1.14E003 + 7.31 / 63.8 + 0.000295 / 63.8 = 0.120$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 11: 160x160x8.0 Λόγος=0.112 ΣΦ=ΕΑΚ 076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 m, A=0.00483 m², A_{vy}=0.002415 m², A_{vz}=0.002415 m²

I_y=1.853E-005 m⁴, I_z=1.853E-005 m⁴, I_t=2.875E-005 m⁴, W_y=0.000232 m³, W_z=0.000232 m³,

W_{ypl}=0.000275 m³, W_{zpl}=0.000275 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1136.04 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_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*W_y + 0.75*Χιονι)

N_{ed}=-6.28 kN, M_y.ED=6.77 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=7.42 kN, T_{ed}=0.87 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=7.351 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=1.838 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=59.341, Λυγηρότητα λ_z=14.835

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.855, X_z=1.000, X_{LT}=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000742 / 383 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.42 / 383 = 0.019$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.28 / 1.14E003 + 6.77 / 63.8 + 0.000616 / 63.8 = 0.112$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 8: 160x160x8.0 Λόγος=0.112 ΣΦ=ΕΑΚ 076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 m, A=0.00483 m², A_{vy}=0.002415 m², A_{vz}=0.002415 m²

I_y=1.853E-005 m⁴, I_z=1.853E-005 m⁴, I_t=2.875E-005 m⁴, W_y=0.000232 m³, W_z=0.000232 m³,

W_{ypl}=0.000275 m³, W_{zpl}=0.000275 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1136.04 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_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*W_y + 0.75*Χιονι)

N_{ed}=-6.28 kN, M_y.ED=6.77 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=7.42 kN, T_{ed}=0.87 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=7.351 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=1.838 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=59.341, Λυγηρότητα λ_z=14.835

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.855, X_z=1.000, X_{LT}=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000742 / 383 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.42 / 383 = 0.019$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.28 / 1.14E003 + 6.77 / 63.8 + 0.000616 / 63.8 = 0.112$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 12: 160x160x8.0 Λόγος=0.118 ΣΦ=ΕΑΚ 076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 m, A=0.00483 m², A_{vy}=0.002415 m², A_{vz}=0.002415 m²
I_y=1.853E-005 m⁴, I_z=1.853E-005 m⁴, I_t=2.875E-005 m⁴, W_y=0.000232 m³, W_z=0.000232 m³,
W_{yp}=0.000275 m³, W_{zp}=0.000275 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1136.04 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_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*W_y + 0.75*Χιονι)
N_{ed}=-6.28 kN, M_y.ED=7.17 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=0.56 kN, T_{ed}=0.27 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=7.351 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=1.838 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=59.341, Λυγηρότητα λ_z=14.835
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.855, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000552 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.563 / 383 = 0.001 (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 = 6.28 / 1.14E003 + 7.17 / 63.8 + 9.24E-005 / 63.8 = 0.118
(6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 13: 160x160x8.0 Λόγος=0.120 ΣΦ=EAK_076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 m, A=0.00483 m², A_{vy}=0.002415 m², A_{vz}=0.002415 m²
I_y=1.853E-005 m⁴, I_z=1.853E-005 m⁴, I_t=2.875E-005 m⁴, W_y=0.000232 m³, W_z=0.000232 m³,
W_{yp}=0.000275 m³, W_{zp}=0.000275 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1136.04 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_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*W_y + 0.75*Χιονι)
N_{ed}=-6.28 kN, M_y.ED=7.31 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=1.82 kN, T_{ed}=0.27 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=7.351 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=1.838 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=59.341, Λυγηρότητα λ_z=14.835
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.855, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.000507 / 383 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.82 / 383 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.008
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.28 / 1.14E003 + 7.31 / 63.8 + 0.000294 / 63.8 = 0.120 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 14: 160x160x8.0 Λόγος=0.202 ΣΦ=EAK_076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 m, A=0.00483 m², A_{vy}=0.002415 m², A_{vz}=0.002415 m²
I_y=1.853E-005 m⁴, I_z=1.853E-005 m⁴, I_t=2.875E-005 m⁴, W_y=0.000232 m³, W_z=0.000232 m³,
W_{yp}=0.000275 m³, W_{zp}=0.000275 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1136.04 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

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

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*Wy + 0.75*Χιονι)
Ned=-6.28 kN, My.ED=12.56 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=8.99 kN, Ted=0.87 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=7.351$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.838$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=59.341$, Λυγηρότητα $\lambda_z=14.835$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.855$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.000654 / 383 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 8.99 / 383 = 0.023$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.023

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.28 / 1.14E003 + 12.6 / 63.8 + 0.000541 / 63.8 = 0.202$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 15: 80x80x5.0 Λόγος=0.078 ΣΦ=EAK_076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.00 m, $A=0.00149$ m², $A_{vy}=0.000745$ m², $A_{vz}=0.000745$ m²

$I_y=1.39E-006$ m⁴, $I_z=1.39E-006$ m⁴, $I_t=2.17E-006$ m⁴, $W_y=3.47E-005$ m³, $W_z=3.47E-005$ m³,

$W_{ypl}=4.17E-005$ m³, $W_{zpl}=4.17E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=392.83 kN, $V_y.RD=118.28$ kN, $V_z.RD=118.28$ kN

$My.RD=9.54$ kN.m, $Mz.RD=9.54$ kN.m, TRD=2.37 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*Wy + 0.75*Χιονι)

Ned=0.00 kN, My.ED=0.75 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 $l_y=2.000$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.000$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=32.741$, Λυγηρότητα $\lambda_z=32.741$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.959$, $\chi_z=0.959$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|My.ED|/My.RD = 0.748 / 9.54 = 0.078$ (6.2.5 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/M_b.RD = 0.748 / 9.54 = 0.000$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 16: 80x80x5.0 Λόγος=0.077 ΣΦ=EAK_076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.00 m, $A=0.00149$ m², $A_{vy}=0.000745$ m², $A_{vz}=0.000745$ m²

$I_y=1.39E-006$ m⁴, $I_z=1.39E-006$ m⁴, $I_t=2.17E-006$ m⁴, $W_y=3.47E-005$ m³, $W_z=3.47E-005$ m³,

$W_{ypl}=4.17E-005$ m³, $W_{zpl}=4.17E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=409.75 kN, $V_y.RD=118.28$ kN, $V_z.RD=118.28$ kN

$My.RD=9.54$ kN.m, $Mz.RD=9.54$ kN.m, TRD=2.37 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*Wy + 0.75*Χιονι)

Ned=0.00 kN, My.ED=0.74 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.71 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.000$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.000$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=32.741$, Λυγηρότητα $\lambda_z=32.741$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.959$, $\chi_z=0.959$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 9.37E-010 / 118 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.712 / 118 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.017

$|My.ED|/My.RD = 0.738 / 9.54 = 0.077$ (6.2.5 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 0.738 / 9.54 = 0.000$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 17: 80x80x5.0 Λόγος=0.078 ΣΦ=ΕΑΚ 076 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.00 m, $A=0.00149 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.000745 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.000745 \text{ m}^2$

$I_y=1.39\text{E-}006 \text{ m}^4$, $I_z=1.39\text{E-}006 \text{ m}^4$, $I_t=2.17\text{E-}006 \text{ m}^4$, $W_y=3.47\text{E-}005 \text{ m}^3$, $W_z=3.47\text{E-}005 \text{ m}^3$,

$W_{ypl}=4.17\text{E-}005 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=4.17\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

NRD=392.83 kN, $V_y.RD=118.28 \text{ kN}$, $V_z.RD=118.28 \text{ kN}$

$My.RD=9.54 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=9.54 \text{ kN.m}$, TRD=2.37 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_076 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 0.90*Wy + 0.75*Χιονι)

Ned=0.00 kN, $My.ED=0.75 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.000 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.000 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=32.741$, Λυγηρότητα $\lambda_z=32.741$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.959$, $\chi_z=0.959$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|My.ED|/My.RD = 0.748 / 9.54 = 0.078$ (6.2.5 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 0.748 / 9.54 = 0.000$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Προσομοίωμα Γ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Γ)

Μέλος 1: HE240A Λόγος=0.165 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.60 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$

$I_y=7.76\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17\text{E-}007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$,

$W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

NRD=1781.88 kN, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$My.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=63.48 \text{ kN.m}$, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-35.83 kN, $My.ED=26.80 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$, $V_z.ED=11.58 \text{ kN}$, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.600 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.600 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.693$, Λυγηρότητα $\lambda_z=43.293$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.986$, $\chi_z=0.844$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.112 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.6 / 399 = 0.029$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.029

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 35.8 / 1.78\text{E}003 + 26.8 / 186 + 0.000889 / 63.5 = 0.165$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2: HE240A Λόγος=0.072 ΣΦ=EC1_018 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

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

Μήκος=2.60 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1839.87 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: EC1_018 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 1.00*EQ_X+Ecc -0.30*EQ_Y+Ecc)
N_{ed}=-43.14 kN, M_y.ED=9.02 kN.m, M_z.ED=0.02 kN.m, V_y.ED=0.10 kN, V_z.ED=5.18 kN, T_{ed}=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.600 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.800
Μήκος Λυγισμού I_z=2.600 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.900
Λυγηρότητα λ_y=20.693, Λυγηρότητα λ_z=38.963
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.986, X_z=0.871, X_{LT}=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0984 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.18 / 399 = 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 = 43.1 / 1.84E003 + 9.02 / 186 + 0.017 / 63.5 = 0.072 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3: HE240A Λόγος=0.213 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.60 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1923.94 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: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
N_{ed}=-36.53 kN, M_y.ED=31.29 kN.m, M_z.ED=1.58 kN.m, V_y.ED=0.78 kN, V_z.ED=16.29 kN, T_{ed}=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.600 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.800
Μήκος Λυγισμού I_z=2.600 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.750
Λυγηρότητα λ_y=20.693, Λυγηρότητα λ_z=32.469
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.986, X_z=0.911, X_{LT}=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.779 / 820 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 16.3 / 399 = 0.041 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.041
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 36.5 / 1.92E003 + 31.3 / 186 + 1.58 / 63.5 = 0.213 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4: HE240A Λόγος=0.097 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.60 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1839.87 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: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
Ned=-58.66 kN, My.ED=11.21 kN.m, Mz.ED=0.32 kN.m, Vy.ED=0.12 kN, Vz.ED=4.32 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.600$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.600$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.900$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.693$, Λυγηρότητα $\lambda_z=38.963$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.986$, $\chi_z=0.871$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.12 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.32 / 399 = 0.011$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 58.7 / 1.84E003 + 11.2 / 186 + 0.317 / 63.5 = 0.097$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 26: HE160A Λόγος=0.073 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.37 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypI}=0.0002451$ m³, $W_{zpI}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=782.81 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, $Mb.RD=56.01$ kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-0.27 kN, My.ED=4.07 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=1.47 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.371$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.371$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=36.137$, Λυγηρότητα $\lambda_z=59.501$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.920$, $\chi_z=0.734$, $\chi_{LT}=0.927$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.02E-016 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.47 / 210 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.274 / 783 + 4.07 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.068$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.274 / 981 + 0.90 * 4.07 / 56 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.066$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.274 / 783 + 1.00 * 4.07 / 56 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.073$

Λόγος=0.073 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 27: HE160A Λόγος=0.073 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.37 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypI}=0.0002451$ m³, $W_{zpI}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=782.81 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, $Mb.RD=56.01$ kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-0.09 kN, My.ED=4.07 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=1.47 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.371$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

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

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.371$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=36.137$, Λυγηρότητα $\lambda_z=59.501$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.920$, $\chi_z=0.734$, $\chi_{LT}=0.927$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 9.81E-017 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.47 / 210 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0939 / 783 + 4.07 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.067$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(\chi_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.0939 / 981 + 0.90 \cdot 4.07 / 56 + 1.00 \cdot 0 / 21.2 = 0.065$

$|NED|/(\chi_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.0939 / 783 + 1.00 \cdot 4.07 / 56 + 1.00 \cdot 0 / 21.2 = 0.073$

Λόγος=0.073 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 28: HE160A Λόγος=0.073 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.37 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

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, $M_b.RD=56.01$ kN.m, $TRD=1.22$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=0.01$ kN, $M_y.ED=4.07$ kN.m, $M_z.ED=0.00$ kN.m, $V_y.ED=0.00$ kN, $V_z.ED=1.47$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.371$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.371$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=36.137$, Λυγηρότητα $\lambda_z=59.501$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.920$, $\chi_z=0.734$, $\chi_{LT}=0.927$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 9.39E-017 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.47 / 210 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0108 / 1.07E003 + 4.07 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.067$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.ED|/M_b.RD = 4.07 / 56 = 0.073$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 30: HE160A Λόγος=0.073 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.37 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

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, $M_b.RD=56.01$ kN.m, $TRD=1.22$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=0.01$ kN, $M_y.ED=4.07$ kN.m, $M_z.ED=0.00$ kN.m, $V_y.ED=0.00$ kN, $V_z.ED=1.47$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.371$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.371$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=36.137$, Λυγηρότητα $\lambda_z=59.501$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.920$, $\chi_z=0.734$, $\chi_{LT}=0.927$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 8.56E-017 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.47 / 210 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|M_y.ED|/M_y.RD = 4.07 / 60.4 = 0.067$ (6.2.5 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 4.07 / 56 = 0.073$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 31: HE160A Λόγος=0.073 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.37 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=782.81 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=56.01 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

N_{ed}=-0.05 kN, M_y.ED=4.07 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=1.47 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.371 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού l_z=2.371 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=36.137, Λυγηρότητα λ_z=59.501

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.920, X_z=0.734, XLT=0.927

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 8.14E-017 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.47 / 210 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0542 / 783 + 4.07 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.067$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 0.0542 / 981 + 0.90 * 4.07 / 56 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.065$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 0.0542 / 783 + 1.00 * 4.07 / 56 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.073$

Λόγος=0.073 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 32: HE160A Λόγος=0.073 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.37 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=782.81 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=56.01 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

N_{ed}=-0.13 kN, M_y.ED=4.07 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=1.47 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.371 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού l_z=2.371 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=36.137, Λυγηρότητα λ_z=59.501

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.920, X_z=0.734, XLT=0.927

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.73E-017 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.47 / 210 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.127 / 783 + 4.07 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.067$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.127 / 981 + 0.90 * 4.07 / 56 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.065$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.127 / 783 + 1.00 * 4.07 / 56 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.073$

Λόγος=0.073 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 33: HE160A Λόγος=0.073 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.37 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{yp}=0.0002451 m³, W_{zp}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 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=56.01 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=2.21 kN, My.ED=4.07 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=1.47 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.371 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού I_z=2.371 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=36.137, Λυγηρότητα λ_z=59.501

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.920, X_z=0.734, XLT=0.927

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 7.31E-017 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.47 / 210 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.030

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.21 / 1.07E003 + 4.07 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.069$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 4.07 / 56 = 0.073$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6: HE220A Λόγος=0.153 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.16 m, A=0.00643 m², A_{vy}=0.002063 m², A_{vz}=0.004367 m²

I_y=5.41E-005 m⁴, I_z=1.95E-005 m⁴, I_t=2.86E-007 m⁴, W_y=0.0005152 m³, W_z=0.0001773 m³,

W_{yp}=0.0005685 m³, W_{zp}=0.0002706 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1768.25 kN, V_y.RD=693.35 kN, V_z.RD=327.55 kN

My.RD=141.69 kN.m, Mz.RD=48.75 kN.m, Mb.RD=134.45 kN.m, TRD=2.48 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=5.64 kN, My.ED=1.46 kN.m, Mz.ED=6.80 kN.m, V_y.ED=42.42 kN, V_z.ED=9.00 kN, Ted=0.95 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.371 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.700

Μήκος Λυγισμού I_z=0.160 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.700

Λυγηρότητα λ_y=18.093, Λυγηρότητα λ_z=2.037

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.997, X_z=1.000, XLT=0.949

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 42.4 / 693 = 0.061$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 9 / 328 = 0.027$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.061

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.64 / 1.77E003 + 1.46 / 142 + 6.8 / 48.7 = 0.153$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 1.46 / 134 = 0.011$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 35: HE220A Λόγος=0.140 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.21 m, A=0.00643 m², A_{vy}=0.002063 m², A_{vz}=0.004367 m²
I_y=5.41E-005 m⁴, I_z=1.95E-005 m⁴, I_t=2.86E-007 m⁴, W_y=0.0005152 m³, W_z=0.0001773 m³,
W_{ypl}=0.0005685 m³, W_{zpl}=0.0002706 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1768.25 kN, V_y.RD=693.35 kN, V_z.RD=327.55 kN
M_y.RD=141.69 kN.m, M_z.RD=48.75 kN.m, M_b.RD=134.45 kN.m, TRD=2.48 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
N_{ed}=6.53 kN, M_y.ED=1.47 kN.m, M_z.ED=6.14 kN.m, V_y.ED=2.78 kN, V_z.ED=5.83 kN, T_{ed}=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.371 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.700
Μήκος Λυγισμού I_z=2.211 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.700
Λυγηρότητα λ_y=18.093, Λυγηρότητα λ_z=28.099
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.997, X_z=0.937, XLT=0.949

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.RD = 2.78 / 693 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.RD = 5.83 / 328 = 0.018 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.018
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.53 / 1.77E003 + 1.47 / 142 + 6.14 / 48.7 = 0.140 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|M_y.Ed|/M_b.RD 1.47 / 134 = 0.025 (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 36: U240 Λόγος=0.138 ΣΦ=EC1_059 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.72 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²
I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, V_y.RD=331.28 kN, V_z.RD=340.33 kN
M_y.RD=82.50 kN.m, M_z.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_059 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ - 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y+Ecc)
N_{ed}=-19.38 kN, M_y.ED=0.38 kN.m, M_z.ED=1.27 kN.m, V_y.ED=1.29 kN, V_z.ED=0.43 kN, T_{ed}=0.20 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=0.719 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού I_z=0.719 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=3.897, Λυγηρότητα λ_z=14.848
Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.RD = 1.29 / 331 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.RD = 0.431 / 340 = 0.001 (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 = 19.4 / 1.16E003 + 0.384 / 82.5 + 1.27 / 10.9 = 0.138 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 38: U240 Λόγος=0.876 ΣΦ=EC1_041 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.72 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²
I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

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

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, Vy.RD=331.28 kN, Vz.RD=340.33 kN
My.RD=82.50 kN.m, Mz.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_041 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y+Ecc)

Ned=4.38 kN, My.ED=18.59 kN.m, Mz.ED=7.05 kN.m, Vy.ED=9.23 kN, Vz.ED=19.58 kN, Ted=0.16 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=0.719 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=0.719 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=3.898, Λυγηρότητα λz=14.850

Μειωτικοί συντελεστές Xy=1.000, Xz=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 9.23 / 331 = 0.028 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 19.6 / 340 = 0.058 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.058

|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.38 / 1.16E003 + 18.6 / 82.5 + 7.05 / 10.9 = 0.876 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 39: U220 Λόγος=0.308 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.66 m, A=0.00374 m², A_{vy}=0.001853 m², A_{vz}=0.001887 m²

I_y=2.69E-005 m⁴, I_z=1.97E-006 m⁴, I_t=1.6E-007 m⁴, W_y=0.000245 m³, W_z=3.36E-005 m³,

W_{ypl}=0.000292 m³, W_{zpl}=6.41E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=405.77 kN, Vy.RD=299.68 kN, Vz.RD=294.12 kN

My.RD=67.38 kN.m, Mz.RD=9.24 kN.m, TRD=1.19 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-47.29 kN, My.ED=12.71 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=2.76 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=3.662 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.700

Μήκος Λυγισμού lz=3.662 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.700

Λυγηρότητα λy=30.223, Λυγηρότητα λz=111.680

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.924, Xz=0.395, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.0166 / 300 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 2.76 / 294 = 0.009 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 47.3 / 406 + 12.7 / 67.4 + 0.0243 / 9.24 = 0.308 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 8: HE220A Λόγος=0.250 ΣΦ=EC1_041 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.16 m, A=0.00643 m², A_{vy}=0.002063 m², A_{vz}=0.004367 m²

I_y=5.41E-005 m⁴, I_z=1.95E-005 m⁴, I_t=2.86E-007 m⁴, W_y=0.0005152 m³, W_z=0.0001773 m³,

W_{ypl}=0.0005685 m³, W_{zpl}=0.0002706 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1768.25 kN, Vy.RD=693.35 kN, Vz.RD=327.55 kN

My.RD=141.69 kN.m, Mz.RD=48.75 kN.m, Mb.RD=134.45 kN.m, TRD=2.48 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_041 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y+Ecc)

Ned=-1.21 kN, My.ED=1.02 kN.m, Mz.ED=11.81 kN.m, Vy.ED=15.58 kN, Vz.ED=2.35 kN, Ted=0.19 kN.m

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

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.371$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.160$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=12.923$, Λυγηρότητα $\lambda_z=1.455$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.949$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 15.6 / 693 = 0.022$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.35 / 328 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.022

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.21 / 1.77E003 + 1.02 / 142 + 11.8 / 48.7 = 0.250$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 1.21 / 1.77E003 + 1.00 * 1.02 / 134 + 1.00 * 11.8 / 48.7 = 0.250$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 1.21 / 1.77E003 + 1.00 * 1.02 / 134 + 1.00 * 11.8 / 48.7 = 0.250$

Λόγος=0.250 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 40: HE220A Λόγος=0.201 ΣΦ=EC1_041 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.21 m, $A=0.00643$ m², $A_{vy}=0.002063$ m², $A_{vz}=0.004367$ m²

$I_y=5.41E-005$ m⁴, $I_z=1.95E-005$ m⁴, $I_t=2.86E-007$ m⁴, $W_y=0.0005152$ m³, $W_z=0.0001773$ m³,

$W_{ypl}=0.0005685$ m³, $W_{zpl}=0.0002706$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1768.25$ kN, $V_y.RD=693.35$ kN, $V_z.RD=327.55$ kN

$M_y.RD=141.69$ kN.m, $M_z.RD=48.75$ kN.m, $M_b.RD=134.45$ kN.m, $TRD=2.48$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_041 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y+Ecc)

$N_{ed}=4.63$ kN, $M_y.ED=1.03$ kN.m, $M_z.ED=9.29$ kN.m, $V_y.ED=4.20$ kN, $V_z.ED=3.36$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.371$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.211$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=18.093$, Λυγηρότητα $\lambda_z=28.099$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.997$, $\chi_z=0.937$, $\chi_{LT}=0.949$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.2 / 693 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.36 / 328 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.63 / 1.77E003 + 1.03 / 142 + 9.29 / 48.7 = 0.201$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.ED|/M_b.RD = 1.03 / 134 = 0.027$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 41: U220 Λόγος=0.308 ΣΦ=EC1_050 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, $A=0.00374$ m², $A_{vy}=0.001853$ m², $A_{vz}=0.001887$ m²

$I_y=2.69E-005$ m⁴, $I_z=1.97E-006$ m⁴, $I_t=1.6E-007$ m⁴, $W_y=0.000245$ m³, $W_z=3.36E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.000292$ m³, $W_{zpl}=6.41E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1028.50$ kN, $V_y.RD=299.68$ kN, $V_z.RD=294.12$ kN

$M_y.RD=67.38$ kN.m, $M_z.RD=9.24$ kN.m, $TRD=1.19$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_050 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X - 1.00*EQ_Y+Ecc)

$N_{ed}=-16.00$ kN, $M_y.ED=0.29$ kN.m, $M_z.ED=2.67$ kN.m, $V_y.ED=4.30$ kN, $V_z.ED=1.37$ kN, $T_{ed}=0.02$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.635$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

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

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.635$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=3.742$, Λυγηρότητα $\lambda_z=13.829$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.3 / 300 = 0.014$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.37 / 294 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 16 / 1.03E003 + 0.288 / 67.4 + 2.67 / 9.24 = 0.308$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 42: U220 Λόγος=0.171 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.66 m, $A=0.00374$ m², $A_{vy}=0.001853$ m², $A_{vz}=0.001887$ m²

$I_y=2.69E-005$ m⁴, $I_z=1.97E-006$ m⁴, $I_t=1.6E-007$ m⁴, $W_y=0.000245$ m³, $W_z=3.36E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.000292$ m³, $W_{zpl}=6.41E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=405.81$ kN, $V_y.RD=299.68$ kN, $V_z.RD=294.12$ kN

$M_y.RD=67.38$ kN.m, $M_z.RD=9.24$ kN.m, $TRD=1.19$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-8.20$ kN, $M_y.ED=9.68$ kN.m, $M_z.ED=0.06$ kN.m, $V_y.ED=0.04$ kN, $V_z.ED=0.69$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.661$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.661$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=30.220$, Λυγηρότητα $\lambda_z=111.672$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.924$, $\chi_z=0.395$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0416 / 300 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.693 / 294 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.2 / 406 + 9.68 / 67.4 + 0.0609 / 9.24 = 0.171$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 43: U220 Λόγος=0.637 ΣΦ=EC1_059 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.63 m, $A=0.00374$ m², $A_{vy}=0.001853$ m², $A_{vz}=0.001887$ m²

$I_y=2.69E-005$ m⁴, $I_z=1.97E-006$ m⁴, $I_t=1.6E-007$ m⁴, $W_y=0.000245$ m³, $W_z=3.36E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.000292$ m³, $W_{zpl}=6.41E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1028.50$ kN, $V_y.RD=299.68$ kN, $V_z.RD=294.12$ kN

$M_y.RD=67.38$ kN.m, $M_z.RD=9.24$ kN.m, $TRD=1.19$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_059 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ - 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y+Ecc)

$N_{ed}=9.25$ kN, $M_y.ED=14.12$ kN.m, $M_z.ED=3.87$ kN.m, $V_y.ED=6.23$ kN, $V_z.ED=19.45$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.635$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.635$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=3.743$, Λυγηρότητα $\lambda_z=13.831$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.23 / 300 = 0.021$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 19.4 / 294 = 0.066$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.066

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.25 / 1.03E003 + 14.1 / 67.4 + 3.87 / 9.24 = 0.637$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 44: 100x100x6.3 Λόγος=0.055 ΣΦ=EC1_049 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.76 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:

$NRD=531.83 \text{ kN}$, $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$, $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_049 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X - 1.00*EQ_Y)

$N_{ed}=-24.74 \text{ kN}$, $My.ED=0.01 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.16 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.11 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.09 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.31 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.759 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$
Μήκος Λυγισμού $l_z=3.519 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$
Λυγηρότητα $\lambda_y=32.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=64.521$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.960$, $\chi_z=0.826$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.112 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.0897 / 186 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 24.7 / 532 + 0.00578 / 18.8 + 0.157 / 18.8 = 0.055$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 45: 100x100x6.3 Λόγος=0.057 ΣΦ=EC1_049 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.76 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:

$NRD=531.83 \text{ kN}$, $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$, $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$
 $My.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_049 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X - 1.00*EQ_Y)

$N_{ed}=-25.24 \text{ kN}$, $My.ED=0.02 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.16 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.09 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.12 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.759 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$
Μήκος Λυγισμού $l_z=3.519 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$
Λυγηρότητα $\lambda_y=32.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=64.521$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.960$, $\chi_z=0.826$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0922 / 186 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.119 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 25.2 / 532 + 0.0206 / 18.8 + 0.162 / 18.8 = 0.057$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 46: 100x100x6.3 Λόγος=0.077 ΣΦ=EC1_041 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.76 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:

$N_{RD}=531.83 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_041 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y+Ecc)

$N_{ed}=-26.47 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.04 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.45 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.25 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.13 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.50 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.759 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.519 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=32.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=64.521$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.960$, $\chi_z=0.826$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.254 / 186 = 0.001$ (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

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 26.5 / 532 + 0.0446 / 18.8 + 0.448 / 18.8 = 0.077$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 47: 100x100x6.3 Λόγος=0.061 ΣΦ=EC1_040 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.76 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:

$N_{RD}=531.83 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_040 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y)

$N_{ed}=-26.91 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.03 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.16 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.09 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.12 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.759 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.519 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=32.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=64.521$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.960$, $\chi_z=0.826$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0903 / 186 = 0.000$ (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

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 26.9 / 532 + 0.0293 / 18.8 + 0.159 / 18.8 = 0.061$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 48: 100x100x6.3 Λόγος=0.060 ΣΦ=EC1_049 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.76 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:

$N_{RD}=531.83 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

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

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_049 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X -1.00*EQ_Y)

Ned=-27.57 kN, My.ED=0.02 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, Vy.ED=0.08 kN, Vz.ED=0.11 kN, Ted=0.12 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.759$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.519$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=32.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=64.521$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.960$, $\chi_z=0.826$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0793 / 186 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.106 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 27.6 / 532 + 0.0154 / 18.8 + 0.126 / 18.8 = 0.060$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 49: 100x100x6.3 Λόγος=0.064 ΣΦ=EC1_049 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.76 m, $A=0.00234$ m², $A_{vy}=0.00117$ m², $A_{vz}=0.00117$ m²

$I_y=3.41E-006$ m⁴, $I_z=3.41E-006$ m⁴, $I_t=5.33E-006$ m⁴, $W_y=6.82E-005$ m³, $W_z=6.82E-005$ m³,

$W_{ypI}=8.2E-005$ m³, $W_{zpI}=8.2E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=531.83$ 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: EC1_049 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X -1.00*EQ_Y)

Ned=-28.04 kN, My.ED=0.02 kN.m, Mz.ED=0.20 kN.m, Vy.ED=0.11 kN, Vz.ED=0.12 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.759$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.519$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=32.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=64.521$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.960$, $\chi_z=0.826$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.113 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.119 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 28 / 532 + 0.0212 / 18.8 + 0.199 / 18.8 = 0.064$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 50: 100x100x6.3 Λόγος=0.058 ΣΦ=EC1_041 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.76 m, $A=0.00234$ m², $A_{vy}=0.00117$ m², $A_{vz}=0.00117$ m²

$I_y=3.41E-006$ m⁴, $I_z=3.41E-006$ m⁴, $I_t=5.33E-006$ m⁴, $W_y=6.82E-005$ m³, $W_z=6.82E-005$ m³,

$W_{ypI}=8.2E-005$ m³, $W_{zpI}=8.2E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=531.83$ 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: EC1_041 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y+Ecc)

Ned=-26.40 kN, My.ED=0.05 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.06 kN, Vz.ED=0.13 kN, Ted=0.33 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.759$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.519$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=32.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=64.521$

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

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.960$, $X_z=0.826$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0567 / 186 = 0.000$ (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

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 26.4 / 532 + 0.0486 / 18.8 + 0.0998 / 18.8 = 0.058$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 51: 100x100x6.3 Λόγος=0.069 ΣΦ=EC1_040 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.76 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:

$NRD=531.83 \text{ kN}$, $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$, $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_040 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y)

$N_{ed}=-26.84 \text{ kN}$, $M_y.ED=0.03 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.30 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.17 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.12 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $I_y=1.759 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $I_z=3.519 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=32.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=64.521$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.960$, $X_z=0.826$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.172 / 186 = 0.001$ (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

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 26.8 / 532 + 0.0297 / 18.8 + 0.303 / 18.8 = 0.069$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 29: HE160A Λόγος=0.083 ΣΦ=EC1_007 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.19 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:

$NRD=911.43 \text{ kN}$, $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$, $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$

$M_y.RD=60.43 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=21.17 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=55.42 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_007 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 1.00*EQ_X+Ecc + 0.30*EQ_Y)

$N_{ed}=-0.24 \text{ kN}$, $M_y.ED=1.90 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=1.09 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.92 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $I_y=2.371 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $I_z=2.371 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=25.296$, Λυγηρότητα $\lambda_z=41.651$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.967$, $X_z=0.854$, $X_{LT}=0.917$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.921 / 406 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.76\text{E}-007 / 210 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.235 / 911 + 1.9 / 60.4 + 1.09 / 21.2 = 0.083$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

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

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.235 / 1.03E003 + 1.00 * 1.9 / 55.4 + 0.40 * 1.09 / 21.2 = 0.055$
 $|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.235 / 911 + 1.00 * 1.9 / 55.4 + 0.40 * 1.09 / 21.2 = 0.055$
Λόγος=0.077 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 52: HE160A Λόγος=0.085 ΣΦ=EC1_034 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.19 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²
I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,
W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=911.43 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=55.42 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_034 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ - 1.00*EQ_X+Ecc -0.30*EQ_Y)
N_{ed}=-0.24 kN, M_y.ED=1.90 kN.m, M_z.ED=1.08 kN.m, V_y.ED=0.91 kN, V_z.ED=0.00 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.371 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.700
Μήκος Λυγισμού l_z=2.371 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.700
Λυγηρότητα λ_y=25.296, Λυγηρότητα λ_z=41.651
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.967, X_z=0.854, XLT=0.917

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.907 / 406 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 1.76E-007 / 210 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.002
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.239 / 911 + 1.9 / 60.4 + 1.08 / 21.2 = 0.083$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
 $|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.239 / 1.03E003 + 1.00 * 1.9 / 55.4 + 1.00 * 1.08 / 21.2 = 0.085$
 $|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.239 / 911 + 1.00 * 1.9 / 55.4 + 1.00 * 1.08 / 21.2 = 0.085$
Λόγος=0.085 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 53: 50x50x4 Λόγος=3.424 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ** ΥΠΕΡΒΑΣΗ **

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.22 m, A=0.000392 m², A_{vy}=0.0001779 m², A_{vz}=0.0001782 m²
I_y=3.82E-008 m⁴, I_z=1.45E-007 m⁴, I_t=2.048E-009 m⁴, W_y=2.031E-006 m³, W_z=4.101E-006 m³,
W_{ypl}=2.031E-006 m³, W_{zpl}=4.101E-006 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=14.07 kN, V_y.RD=28.29 kN, V_z.RD=28.25 kN
M_y.RD=0.56 kN.m, M_z.RD=1.13 kN.m, TRD=0.03 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
N_{ed}=-0.89 kN, M_y.ED=1.26 kN.m, M_z.ED=1.26 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=2.223 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000
Μήκος Λυγισμού l_z=2.223 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000
Λυγηρότητα λ_y=225.140, Λυγηρότητα λ_z=115.558
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.130, X_z=0.412, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.888 / 14.1 + 1.26 / 0.558 + 1.26 / 1.13 = 3.424$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m, $A=0.000392 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.0001779 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.0001782 \text{ m}^2$
 $I_y=3.82\text{E}-008 \text{ m}^4$, $I_z=1.45\text{E}-007 \text{ m}^4$, $I_t=2.048\text{E}-009 \text{ m}^4$, $W_y=2.031\text{E}-006 \text{ m}^3$, $W_z=4.101\text{E}-006 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=2.031\text{E}-006 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=4.101\text{E}-006 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=14.33 \text{ kN}$, $V_{y.RD}=28.29 \text{ kN}$, $V_{z.RD}=28.25 \text{ kN}$
 $M_{y.RD}=0.56 \text{ kN.m}$, $M_{z.RD}=1.13 \text{ kN.m}$, $TRD=0.03 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)
 $N_{ed}=-0.25 \text{ kN}$, $M_{y.ED}=1.10 \text{ kN.m}$, $M_{z.ED}=1.10 \text{ kN.m}$, $V_{y.ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z.ED}=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.200 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.200 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$
Λυγηρότητα $\lambda_y=222.861$, Λυγηρότητα $\lambda_z=114.388$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.133$, $\chi_z=0.418$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 0.251 / 14.3 + 1.1 / 0.558 + 1.1 / 1.13 = 2.955$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 34: U220 Λόγος=0.524 ΣΦ=EC1_041 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m, $A=0.00374 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001853 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.001887 \text{ m}^2$
 $I_y=2.69\text{E}-005 \text{ m}^4$, $I_z=1.97\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_t=1.6\text{E}-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.000245 \text{ m}^3$, $W_z=3.36\text{E}-005 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.000292 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=6.41\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=277.49 \text{ kN}$, $V_{y.RD}=299.68 \text{ kN}$, $V_{z.RD}=294.12 \text{ kN}$
 $M_{y.RD}=67.38 \text{ kN.m}$, $M_{z.RD}=9.24 \text{ kN.m}$, $TRD=1.19 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_041 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y+Ecc)
 $N_{ed}=-18.33 \text{ kN}$, $M_{y.ED}=9.68 \text{ kN.m}$, $M_{z.ED}=2.77 \text{ kN.m}$, $V_{y.ED}=1.18 \text{ kN}$, $V_{z.ED}=0.31 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.704 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$
Μήκος Λυγισμού $l_z=4.704 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$
Λυγηρότητα $\lambda_y=38.824$, Λυγηρότητα $\lambda_z=143.463$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.872$, $\chi_z=0.270$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 1.18 / 300 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.306 / 294 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.004
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 18.3 / 277 + 9.68 / 67.4 + 2.77 / 9.24 = 0.524$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 55: U220 Λόγος=0.467 ΣΦ=EC1_041 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m, $A=0.00374 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001853 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.001887 \text{ m}^2$
 $I_y=2.69\text{E}-005 \text{ m}^4$, $I_z=1.97\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_t=1.6\text{E}-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.000245 \text{ m}^3$, $W_z=3.36\text{E}-005 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.000292 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=6.41\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=455.79 \text{ kN}$, $V_{y.RD}=299.68 \text{ kN}$, $V_{z.RD}=294.12 \text{ kN}$
 $M_{y.RD}=67.38 \text{ kN.m}$, $M_{z.RD}=9.24 \text{ kN.m}$, $TRD=1.19 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

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

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_041 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y+Ecc)

Ned=-18.81 kN, My.ED=9.68 kN.m, Mz.ED=2.61 kN.m, Vy.ED=1.28 kN, Vz.ED=0.01 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.704$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.704$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.731$, Λυγηρότητα $\lambda_z=102.474$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.939$, $\chi_z=0.443$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.28 / 300 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0138 / 294 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 18.8 / 456 + 9.68 / 67.4 + 2.61 / 9.24 = 0.467$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 37: U220 Λόγος=0.436 ΣΦ=EC1_068 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m, $A=0.00374$ m², $A_{vy}=0.001853$ m², $A_{vz}=0.001887$ m²

$I_y=2.69E-005$ m⁴, $I_z=1.97E-006$ m⁴, $I_t=1.6E-007$ m⁴, $W_y=0.000245$ m³, $W_z=3.36E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.000292$ m³, $W_{zpl}=6.41E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=277.49$ kN, $V_{y,Rd}=299.68$ kN, $V_{z,Rd}=294.12$ kN

$M_{y,Rd}=67.38$ kN.m, $M_{z,Rd}=9.24$ kN.m, $TRD=1.19$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_068 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ - 0.30*EQ_X - 1.00*EQ_Y+Ecc)

Ned=-9.04 kN, My.ED=5.55 kN.m, Mz.ED=2.88 kN.m, Vy.ED=1.22 kN, Vz.ED=1.45 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.704$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.704$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=38.824$, Λυγηρότητα $\lambda_z=143.463$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.872$, $\chi_z=0.270$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.22 / 300 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.45 / 294 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 9.04 / 277 + 5.55 / 67.4 + 2.88 / 9.24 = 0.436$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 56: U220 Λόγος=0.390 ΣΦ=EC1_050 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.35 m, $A=0.00374$ m², $A_{vy}=0.001853$ m², $A_{vz}=0.001887$ m²

$I_y=2.69E-005$ m⁴, $I_z=1.97E-006$ m⁴, $I_t=1.6E-007$ m⁴, $W_y=0.000245$ m³, $W_z=3.36E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.000292$ m³, $W_{zpl}=6.41E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=455.79$ kN, $V_{y,Rd}=299.68$ kN, $V_{z,Rd}=294.12$ kN

$M_{y,Rd}=67.38$ kN.m, $M_{z,Rd}=9.24$ kN.m, $TRD=1.19$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_050 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X - 1.00*EQ_Y+Ecc)

Ned=-1.24 kN, My.ED=6.38 kN.m, Mz.ED=2.71 kN.m, Vy.ED=1.24 kN, Vz.ED=1.42 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.704$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.704$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.731$, Λυγηρότητα $\lambda_z=102.474$

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

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.939$, $X_z=0.443$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.24 / 300 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.42 / 294 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.24 / 456 + 6.38 / 67.4 + 2.71 / 9.24 = 0.390$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 57: HE240A Λόγος=0.224 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 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:

$NRD=1983.48 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=143.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 ($1.35 \cdot IB + 1.35 \cdot \text{Μονιμα} + 1.35 \cdot \text{Μον}_\Sigma\kappa + 1.50 \cdot \text{Κινητα} + 1.50 \cdot \text{Κιν}_\Sigma\kappa$)

$N_{ed}=-53.92 \text{ kN}$, $M_y.ED=27.94 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.22 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.59 \text{ kN}$, $V_z.ED=31.88 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.939$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.586 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 31.9 / 399 = 0.080$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.080

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 53.9 / 1.98E003 + 27.9 / 186 + 0.223 / 63.5 = 0.181$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 53.9 / 1.98E003 + 1.01 \cdot 27.9 / 144 + 0.40 \cdot 0.223 / 63.5 = 0.224$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 53.9 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 27.9 / 144 + 0.40 \cdot 0.223 / 63.5 = 0.221$

Λόγος=0.224 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 58: HE240A Λόγος=0.150 ΣΦ=EC1_041 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 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:

$NRD=1983.48 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=143.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_041 ($1.00 \cdot IB + 1.00 \cdot \text{Μονιμα} + 1.00 \cdot \text{Μον}_\Sigma\kappa + 0.60 \cdot \text{Κινητα} + 0.60 \cdot \text{Κιν}_\Sigma\kappa + 0.30 \cdot EQ_X + 1.00 \cdot EQ_Y + Ecc$)

$N_{ed}=-20.08 \text{ kN}$, $M_y.ED=6.09 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=6.21 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=6.25 \text{ kN}$, $V_z.ED=9.86 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.939$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 6.25 / 820 = 0.008$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.86 / 399 = 0.025$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.025

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 20.1 / 1.98E003 + 6.09 / 186 + 6.21 / 63.5 = 0.141$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 20.1 / 1.98E003 + 0.40 * 6.09 / 144 + 1.00 * 6.21 / 63.5 = 0.125$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 20.1 / 2.11E003 + 1.00 * 6.09 / 144 + 1.00 * 6.21 / 63.5 = 0.150$

Λόγος=0.150 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 59: HE240A Λόγος=0.225 ΣΦ=EC1_045 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1983.48 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=143.76 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_045 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X+Ecc + 1.00*EQ_Y+Ecc)

N_{ed}=-20.66 kN, M_y.ED=10.86 kN.m, M_z.ED=8.81 kN.m, V_y.ED=3.87 kN, V_z.ED=6.04 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=6.396 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.711 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=31.816, Λυγηρότητα λ_z=5.917

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.939, X_z=1.000, XLT=0.775

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.87 / 820 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.04 / 399 = 0.015$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 20.7 / 1.98E003 + 10.9 / 186 + 8.81 / 63.5 = 0.208$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 20.7 / 1.98E003 + 1.00 * 10.9 / 144 + 1.00 * 8.81 / 63.5 = 0.225$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 20.7 / 2.11E003 + 1.00 * 10.9 / 144 + 1.00 * 8.81 / 63.5 = 0.224$

Λόγος=0.225 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 60: HE240A Λόγος=0.253 ΣΦ=EC1_041 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1983.48 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=143.76 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_041 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y+Ecc)

N_{ed}=-21.24 kN, M_y.ED=12.77 kN.m, M_z.ED=9.70 kN.m, V_y.ED=1.57 kN, V_z.ED=2.43 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=6.396 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.711 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=31.816, Λυγηρότητα λ_z=5.917

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.939, X_z=1.000, XLT=0.775

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.57 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.43 / 399 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 21.2 / 1.98E003 + 12.8 / 186 + 9.7 / 63.5 = 0.232$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 21.2 / 1.98E003 + 1.00 * 12.8 / 144 + 1.00 * 9.7 / 63.5 = 0.253$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 21.2 / 2.11E003 + 1.00 * 12.8 / 144 + 1.00 * 9.7 / 63.5 = 0.252$

Λόγος=0.253 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 61: HE240A Λόγος=0.244 ΣΦ=EC1_040 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 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:

$NRD=1983.48 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=143.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_040 ($1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y$)

$N_{ed}=-21.83 \text{ kN}$, $M_y.ED=12.76 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=9.12 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.45 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.41 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.939$, $\chi_z=1.000$, $XLT=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.449 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.412 / 399 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 21.8 / 1.98E003 + 12.8 / 186 + 9.12 / 63.5 = 0.223$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 21.8 / 1.98E003 + 1.00 * 12.8 / 144 + 1.00 * 9.12 / 63.5 = 0.244$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 21.8 / 2.11E003 + 1.00 * 12.8 / 144 + 1.00 * 9.12 / 63.5 = 0.243$

Λόγος=0.244 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 62: HE240A Λόγος=0.235 ΣΦ=EC1_040 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 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:

$NRD=1983.48 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=143.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_040 ($1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X + 1.00*EQ_Y$)

$N_{ed}=-22.41 \text{ kN}$, $M_y.ED=12.16 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=8.80 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=2.39 \text{ kN}$, $V_z.ED=4.13 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

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

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.939$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.39 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.13 / 399 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 22.4 / 1.98E003 + 12.2 / 186 + 8.8 / 63.5 = 0.215$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 22.4 / 1.98E003 + 1.00 \cdot 12.2 / 144 + 1.00 \cdot 8.8 / 63.5 = 0.235$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 22.4 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 12.2 / 144 + 1.00 \cdot 8.8 / 63.5 = 0.234$

Λόγος=0.235 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 63: HE240A Λόγος=0.184 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 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:

$NRD=1983.48 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=143.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-53.92 \text{ kN}$, $M_y.ED=20.03 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=1.06 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.18 \text{ kN}$, $V_z.ED=15.71 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.939$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.183 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15.7 / 399 = 0.039$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.039

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 53.9 / 1.98E003 + 20 / 186 + 1.06 / 63.5 = 0.152$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 53.9 / 1.98E003 + 1.01 \cdot 20 / 144 + 1.00 \cdot 1.06 / 63.5 = 0.184$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 53.9 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 20 / 144 + 1.00 \cdot 1.06 / 63.5 = 0.182$

Λόγος=0.184 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 64: HE240A Λόγος=0.103 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 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:

$NRD=1983.48 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=143.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-53.92 \text{ kN}$, $M_y.ED=8.30 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=1.19 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.06 \text{ kN}$, $V_z.ED=23.64 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

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

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.939$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0554 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 23.6 / 399 = 0.059$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.059

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 53.9 / 1.98E003 + 8.3 / 186 + 1.19 / 63.5 = 0.091$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 53.9 / 1.98E003 + 0.99 \cdot 8.3 / 144 + 1.00 \cdot 1.19 / 63.5 = 0.103$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 53.9 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 8.3 / 144 + 1.00 \cdot 1.19 / 63.5 = 0.102$

Λόγος=0.103 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 65: HE240A Λόγος=0.315 ΣΦ=EC1_050 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 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:

$NRD=1983.48 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=143.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_050 ($1.00 \cdot IB + 1.00 \cdot \text{Μονιμα} + 1.00 \cdot \text{Μον_}\Sigma_k + 0.60 \cdot \text{Κινητα} + 0.60 \cdot \text{Κιν_}\Sigma_k + 0.30 \cdot EQ_X - 1.00 \cdot EQ_Y + Ecc$)

$N_{ed}=-26.49 \text{ kN}$, $M_y.ED=15.38 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=12.30 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=15.21 \text{ kN}$, $V_z.ED=15.69 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.939$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 15.2 / 820 = 0.019$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15.7 / 399 = 0.039$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.039

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 26.5 / 1.98E003 + 15.4 / 186 + 12.3 / 63.5 = 0.290$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 26.5 / 1.98E003 + 1.00 \cdot 15.4 / 144 + 1.00 \cdot 12.3 / 63.5 = 0.315$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 26.5 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 15.4 / 144 + 1.00 \cdot 12.3 / 63.5 = 0.313$

Λόγος=0.315 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 66: HE240A Λόγος=0.270 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 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:

$NRD=1983.48 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=143.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 ($1.35 \cdot IB + 1.35 \cdot \text{Μονιμα} + 1.35 \cdot \text{Μον_}\Sigma_k + 1.50 \cdot \text{Κινητα} + 1.50 \cdot \text{Κιν_}\Sigma_k$)

$N_{ed}=-12.40 \text{ kN}$, $M_y.ED=37.06 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.38 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.12 \text{ kN}$, $V_z.ED=33.09 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

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

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.939$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.125 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 33.1 / 399 = 0.083$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.083

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.4 / 1.98E003 + 37.1 / 186 + 0.377 / 63.5 = 0.212$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 12.4 / 1.98E003 + 1.00 \cdot 37.1 / 144 + 1.00 \cdot 0.377 / 63.5 = 0.270$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 12.4 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 37.1 / 144 + 1.00 \cdot 0.377 / 63.5 = 0.270$

Λόγος=0.270 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 67: HE240A Λόγος=0.109 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 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:

$NRD=1983.48 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=143.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

$N_{ed}=-12.40 \text{ kN}$, $M_y.ED=14.11 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.29 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.15 \text{ kN}$, $V_z.ED=25.16 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.939$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.149 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 25.2 / 399 = 0.063$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.063

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.4 / 1.98E003 + 14.1 / 186 + 0.288 / 63.5 = 0.087$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 12.4 / 1.98E003 + 0.96 \cdot 14.1 / 144 + 1.00 \cdot 0.288 / 63.5 = 0.105$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 12.4 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 14.1 / 144 + 1.00 \cdot 0.288 / 63.5 = 0.109$

Λόγος=0.109 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 68: HE240A Λόγος=0.188 ΣΦ=EC1_068 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 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:

$NRD=1983.48 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=143.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_068 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ - 0.30*EQ_X - 1.00*EQ_Y + Ecc)

$N_{ed}=-7.10 \text{ kN}$, $M_y.ED=7.52 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=8.35 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=3.42 \text{ kN}$, $V_z.ED=7.27 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

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

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.939$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 3.42 / 820 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 7.27 / 399 = 0.018$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.1 / 1.98E003 + 7.52 / 186 + 8.35 / 63.5 = 0.176$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 7.1 / 1.98E003 + 1.00 \cdot 7.52 / 144 + 1.00 \cdot 8.35 / 63.5 = 0.188$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 7.1 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 7.52 / 144 + 1.00 \cdot 8.35 / 63.5 = 0.187$

Λόγος=0.188 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 69: HE240A Λόγος=0.217 ΣΦ=EC1_050 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypI}=0.0007446$ m³, $W_{zpI}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1983.48$ 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, $M_b.RD=143.76$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_050 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X - 1.00*EQ_Y + Ecc)

$N_{ed}=-5.61$ kN, $M_y.ED=10.30$ kN.m, $M_z.ED=9.05$ kN.m, $V_y.ED=1.34$ kN, $V_z.ED=3.45$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.939$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.34 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 3.45 / 399 = 0.009$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.61 / 1.98E003 + 10.3 / 186 + 9.05 / 63.5 = 0.204$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.61 / 1.98E003 + 1.00 \cdot 10.3 / 144 + 1.00 \cdot 9.05 / 63.5 = 0.217$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.61 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 10.3 / 144 + 1.00 \cdot 9.05 / 63.5 = 0.217$

Λόγος=0.217 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 70: HE240A Λόγος=0.208 ΣΦ=EC1_049 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypI}=0.0007446$ m³, $W_{zpI}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1983.48$ 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, $M_b.RD=143.76$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_049 (1.00*IB + 1.00*Μονιμα + 1.00*Μον_Σκ + 0.60*Κινητα + 0.60*Κιν_Σκ + 0.30*EQ_X - 1.00*EQ_Y)

$N_{ed}=-6.19$ kN, $M_y.ED=10.27$ kN.m, $M_z.ED=8.47$ kN.m, $V_y.ED=0.69$ kN, $V_z.ED=0.59$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

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

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.939$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.686 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.589 / 399 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.19 / 1.98E003 + 10.3 / 186 + 8.47 / 63.5 = 0.200$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.19 / 1.98E003 + 1.00 \cdot 10.3 / 144 + 1.00 \cdot 8.47 / 63.5 = 0.208$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.19 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 10.3 / 144 + 1.00 \cdot 8.47 / 63.5 = 0.208$

Λόγος=0.208 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 71: HE240A Λόγος=0.201 ΣΦ=EC1_049 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1983.48$ 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, $M_b.RD=143.76$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_049 ($1.00 \cdot IB + 1.00 \cdot \text{Μονιμα} + 1.00 \cdot \text{Μον}_\Sigma\kappa + 0.60 \cdot \text{Κινητα} + 0.60 \cdot \text{Κιν}_\Sigma\kappa + 0.30 \cdot EQ_X - 1.00 \cdot EQ_Y$)

$N_{ed}=-6.77$ kN, $M_y.ED=10.38$ kN.m, $M_z.ED=7.98$ kN.m, $V_y.ED=2.62$ kN, $V_z.ED=3.13$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.939$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.62 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.13 / 399 = 0.008$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.77 / 1.98E003 + 10.4 / 186 + 7.98 / 63.5 = 0.191$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.77 / 1.98E003 + 1.00 \cdot 10.4 / 144 + 1.00 \cdot 7.98 / 63.5 = 0.201$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.77 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 10.4 / 144 + 1.00 \cdot 7.98 / 63.5 = 0.201$

Λόγος=0.201 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 72: HE240A Λόγος=0.159 ΣΦ=EC1_068 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1983.48$ 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, $M_b.RD=143.76$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_068 ($1.00 \cdot IB + 1.00 \cdot \text{Μονιμα} + 1.00 \cdot \text{Μον}_\Sigma\kappa + 0.60 \cdot \text{Κινητα} + 0.60 \cdot \text{Κιν}_\Sigma\kappa - 0.30 \cdot EQ_X - 1.00 \cdot EQ_Y + Ecc$)

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

Ned=-4.77 kN, My.ED=8.04 kN.m, Mz.ED=6.42 kN.m, Vy.ED=4.73 kN, Vz.ED=6.75 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.939$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.73 / 820 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.75 / 399 = 0.017$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.77 / 1.98E003 + 8.04 / 186 + 6.42 / 63.5 = 0.152$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 4.77 / 1.98E003 + 1.00 \cdot 8.04 / 144 + 1.00 \cdot 6.42 / 63.5 = 0.159$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 4.77 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 8.04 / 144 + 1.00 \cdot 6.42 / 63.5 = 0.159$

Λόγος=0.159 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 73: HE240A Λόγος=0.109 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1983.48 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, $M_b.RD=143.76$ kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

Ned=-12.40 kN, My.ED=11.28 kN.m, Mz.ED=1.54 kN.m, Vy.ED=0.41 kN, Vz.ED=24.03 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.939$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.406 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 24 / 399 = 0.060$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.060

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.4 / 1.98E003 + 11.3 / 186 + 1.54 / 63.5 = 0.091$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 12.4 / 1.98E003 + 0.97 \cdot 11.3 / 144 + 1.00 \cdot 1.54 / 63.5 = 0.106$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 12.4 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 11.3 / 144 + 1.00 \cdot 1.54 / 63.5 = 0.109$

Λόγος=0.109 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 74: HE240A Λόγος=0.243 ΣΦ=EC1_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.71 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1983.48 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, $M_b.RD=143.76$ kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EC1_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.35*Μον_Σκ + 1.50*Κινητα + 1.50*Κιν_Σκ)

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

Ned=-12.40 kN, My.ED=33.43 kN.m, Mz.ED=0.26 kN.m, Vy.ED=1.80 kN, Vz.ED=31.96 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.396$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.711$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.816$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.917$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.939$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.775$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.8 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 32 / 399 = 0.080$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.080

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.4 / 1.98E003 + 33.4 / 186 + 0.259 / 63.5 = 0.190$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 12.4 / 1.98E003 + 1.00 \cdot 33.4 / 144 + 1.00 \cdot 0.259 / 63.5 = 0.243$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 12.4 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 33.4 / 144 + 1.00 \cdot 0.259 / 63.5 = 0.242$

Λόγος=0.243 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Προσομοίωμα Δ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Α)

Μέλος 1: HE240A Λόγος=0.210 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1736.08 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=175.93 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12103 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FZ)
N_{ed}=-56.48 kN, M_y.ED=26.46 kN.m, M_z.ED=2.22 kN.m, V_y.ED=1.58 kN, V_z.ED=15.60 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.850
Μήκος Λυγισμού l_z=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000
Λυγηρότητα λ_y=23.677, Λυγηρότητα λ_z=46.623
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.974, X_z=0.822, XLT=0.948

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.58 / 820 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15.6 / 399 = 0.039 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.039
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 56.5 / 1.74E003 + 26.5 / 186 + 2.22 / 63.5 = 0.210 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 56.5 / 2.06E003 + 0.40 * 26.5 / 176 + 0.40 * 2.22 / 63.5 = 0.102
|N_{ED}|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 56.5 / 1.74E003 + 0.99 * 26.5 / 176 + 0.40 * 2.22 / 63.5 = 0.196
Λόγος=0.196 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 2: HE240A Λόγος=0.217 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1736.08 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=175.93 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FX)
N_{ed}=-67.74 kN, M_y.ED=29.17 kN.m, M_z.ED=1.30 kN.m, V_y.ED=0.56 kN, V_z.ED=18.13 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.800
Μήκος Λυγισμού l_z=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000
Λυγηρότητα λ_y=22.284, Λυγηρότητα λ_z=46.623
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.980, X_z=0.822, XLT=0.948

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.562 / 820 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 18.1 / 399 = 0.045 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.045
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 67.7 / 1.74E003 + 29.2 / 186 + 1.3 / 63.5 = 0.217 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 67.7 / 2.07E003 + 0.40 * 29.2 / 176 + 0.41 * 1.3 / 63.5 = 0.108
|N_{ED}|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 67.7 / 1.74E003 + 0.99 * 29.2 / 176 + 0.41 * 1.3 / 63.5 = 0.212

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"
Λόγος=0.212 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 3: HE240A Λόγος=0.309 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$
 $I_y=7.76\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17\text{E-}007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1861.73 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b,RD=175.93 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)
 $N_{ed}=-102.40 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=19.42 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=9.45 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=5.06 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=9.32 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.850$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.800$
Λυγηρότητα $\lambda_y=23.677$, Λυγηρότητα $\lambda_z=37.298$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.974$, $\chi_z=0.882$, $\chi_{LT}=0.948$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 5.06 / 820 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 9.32 / 399 = 0.023$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.023
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 102 / 1.86\text{E}003 + 19.4 / 186 + 9.45 / 63.5 = 0.309$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
 $|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y,ED}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z,ED}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 102 / 2.06\text{E}003 + 0.40 \cdot 19.4 / 176 + 0.41 \cdot 9.45 / 63.5 = 0.155$
 $|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_{y,ED}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_{z,ED}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 102 / 1.86\text{E}003 + 0.99 \cdot 19.4 / 176 + 0.41 \cdot 9.45 / 63.5 = 0.225$
Λόγος=0.225 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 4: HE240A Λόγος=0.192 ΣΦ=11106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$
 $I_y=7.76\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17\text{E-}007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=926.95 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b,RD=175.93 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11106 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y MZ)
 $N_{ed}=-93.36 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=12.70 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=1.21 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.02 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=6.94 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.800$
Μήκος Λυγισμού $l_z=6.200 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$
Λυγηρότητα $\lambda_y=22.284$, Λυγηρότητα $\lambda_z=103.236$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.980$, $\chi_z=0.439$, $\chi_{LT}=0.948$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0206 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 6.94 / 399 = 0.017$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.017
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 93.4 / 927 + 12.7 / 186 + 1.21 / 63.5 = 0.188$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
 $|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y,ED}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z,ED}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 93.4 / 2.07\text{E}003 + 0.65 \cdot 12.7 / 176 + 1.06 \cdot 1.21 / 63.5 = 0.112$

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

$|NED|/(Xz \cdot NRK/Ym1) + Kzy \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + Kzz \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 93.4 / 927 + 0.99 \cdot 12.7 / 176 + 1.06 \cdot 1.21 / 63.5 = 0.192$

Λόγος=0.192 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 5: HE240A Λόγος=0.274 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1736.08 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=175.93 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-202.22 kN, My.ED=25.73 kN.m, Mz.ED=1.21 kN.m, V_y.ED=1.25 kN, V_z.ED=12.98 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.800

Μήκος Λυγισμού I_z=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=22.284, Λυγηρότητα λ_z=46.623

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.980, X_z=0.822, XLT=0.948

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.25 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 13 / 399 = 0.033$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.033

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 202 / 1.74E003 + 25.7 / 186 + 1.21 / 63.5 = 0.274$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 202 / 2.07E003 + 0.41 \cdot 25.7 / 176 + 0.42 \cdot 1.21 / 63.5 = 0.165$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 202 / 1.74E003 + 0.98 \cdot 25.7 / 176 + 0.42 \cdot 1.21 / 63.5 = 0.268$

Λόγος=0.268 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 6: HE240A Λόγος=0.380 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1861.73 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=175.93 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-139.36 kN, My.ED=36.08 kN.m, Mz.ED=7.04 kN.m, V_y.ED=3.53 kN, V_z.ED=17.53 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.800

Μήκος Λυγισμού I_z=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.800

Λυγηρότητα λ_y=22.284, Λυγηρότητα λ_z=37.298

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.980, X_z=0.882, XLT=0.948

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 3.53 / 820 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 17.5 / 399 = 0.044$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.044

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 139 / 1.86E003 + 36.1 / 186 + 7.04 / 63.5 = 0.380$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

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

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 139 / 2.07E003 + 0.40 * 36.1 / 176 + 0.41 * 7.04 / 63.5 = 0.195$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 139 / 1.86E003 + 0.99 * 36.1 / 176 + 0.41 * 7.04 / 63.5 = 0.323$$

Λόγος=0.323 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 7: HE240A Λόγος=0.189 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=926.95 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=175.93 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12105 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MY)

Ned=-47.04 kN, My.ED=23.92 kN.m, Mz.ED=0.21 kN.m, V_y.ED=0.02 kN, V_z.ED=15.25 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.800

Μήκος Λυγισμού l_z=6.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=22.284, Λυγηρότητα λ_z=103.236

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.980, X_z=0.439, XLT=0.948

Σχεδιασμός:

$$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0248 / 820 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.ED|/V_z.RD = 15.2 / 399 = 0.038 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.038

$$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 47 / 927 + 23.9 / 186 + 0.21 / 63.5 = 0.183 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 47 / 2.07E003 + 0.90 * 23.9 / 176 + 0.96 * 0.21 / 63.5 = 0.149$$

$$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 47 / 927 + 1.00 * 23.9 / 176 + 0.96 * 0.21 / 63.5 = 0.189$$

Λόγος=0.189 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 8: HE240A Λόγος=0.124 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.20 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1056.48 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=150.83 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12105 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MY)

Ned=-10.15 kN, My.ED=16.13 kN.m, Mz.ED=0.45 kN.m, V_y.ED=0.10 kN, V_z.ED=4.65 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=6.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.750

Μήκος Λυγισμού l_z=6.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.900

Λυγηρότητα λ_y=46.260, Λυγηρότητα λ_z=92.913

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.869, X_z=0.500, XLT=0.813

Σχεδιασμός:

$$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0969 / 820 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.ED|/V_z.RD = 4.65 / 399 = 0.012 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.012

$$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.2 / 1.06E003 + 16.1 / 186 + 0.45 / 63.5 = 0.104 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

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

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.2 / 1.84E003 + 1.00 * 16.1 / 151 + 1.01 * 0.45 / 63.5 = 0.120$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.2 / 1.06E003 + 1.00 * 16.1 / 151 + 1.01 * 0.45 / 63.5 = 0.124$

Λόγος=0.124 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 9: HE240A Λόγος=0.156 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.20 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1127.02 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=150.83 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12105 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MY)

Ned=-19.89 kN, My.ED=19.79 kN.m, Mz.ED=0.55 kN.m, V_y.ED=0.30 kN, V_z.ED=6.34 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=6.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.750

Μήκος Λυγισμού I_z=6.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.850

Λυγηρότητα λ_y=46.260, Λυγηρότητα λ_z=87.751

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.869, X_z=0.534, XLT=0.813

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.298 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 6.34 / 399 = 0.016$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.016

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 19.9 / 1.13E003 + 19.8 / 186 + 0.552 / 63.5 = 0.138$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 19.9 / 1.84E003 + 1.00 * 19.8 / 151 + 0.88 * 0.552 / 63.5 = 0.150$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 19.9 / 1.13E003 + 1.00 * 19.8 / 151 + 0.88 * 0.552 / 63.5 = 0.156$

Λόγος=0.156 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 10: HE240A Λόγος=0.155 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=6.20 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=926.95 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=150.83 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-26.10 kN, My.ED=17.02 kN.m, Mz.ED=2.21 kN.m, V_y.ED=0.49 kN, V_z.ED=3.94 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=6.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.750

Μήκος Λυγισμού I_z=6.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=46.260, Λυγηρότητα λ_z=103.236

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.869, X_z=0.439, XLT=0.813

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.494 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 3.94 / 399 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 26.1 / 927 + 17 / 186 + 2.21 / 63.5 = 0.155$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 26.1 / 1.84E003 + 0.40 * 17 / 151 + 0.41 * 2.21 / 63.5 = 0.074$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 26.1 / 927 + 0.99 * 17 / 151 + 0.41 * 2.21 / 63.5 = 0.154$

Λόγος=0.154 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 21: HE160A Λόγος=0.233 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.39 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=720.88 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=46.14 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

N_{ed}=-3.81 kN, My.ED=10.45 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, V_{y.ED}=0.06 kN, V_{z.ED}=11.85 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=5.386 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=5.386 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=41.045, Λυγηρότητα λ_z=67.582

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.896, X_z=0.676, XLT=0.764

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.0638 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 11.8 / 210 = 0.056$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.056

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.81 / 721 + 10.4 / 60.4 + 0.0649 / 21.2 = 0.181$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.81 / 956 + 0.92 * 10.4 / 46.1 + 0.40 * 0.0649 / 21.2 = 0.214$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.81 / 721 + 1.00 * 10.4 / 46.1 + 0.40 * 0.0649 / 21.2 = 0.233$

Λόγος=0.233 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 22: HE160A Λόγος=0.568 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 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=46.63 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

N_{ed}=2.73 kN, My.ED=26.47 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 I_y=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού I_z=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=79.978, Λυγηρότητα λ_z=131.685

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.647, X_z=0.309, XLT=0.772

Σχεδιασμός:

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.73 / 1.07E003 + 26.5 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.441$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 26.5 / 46.6 = 0.568$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 26: 120x120x6.3 Λόγος=0.049 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.86 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{ypl}=0.000121 m³, W_{zpl}=0.000121 m³

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=0.74 kN, My.ED=0.65 kN.m, Mz.ED=0.70 kN.m, V_y.ED=0.63 kN, V_z.ED=0.87 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=1.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=1.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=20.155, Λυγηρότητα λ_z=20.155

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.993, X_z=0.993, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.631 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.874 / 226 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.741 / 784 + 0.652 / 28 + 0.698 / 28 = 0.049$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 27: 120x120x6.3 Λόγος=0.075 ΣΦ=11204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.88 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{ypl}=0.000121 m³, W_{zpl}=0.000121 m³

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:11204 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc MX)

Ned=0.23 kN, My.ED=0.70 kN.m, Mz.ED=1.40 kN.m, V_y.ED=1.19 kN, V_z.ED=0.90 kN, Ted=0.08 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=1.877 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=1.877 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=20.284, Λυγηρότητα λ_z=20.284

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.993, X_z=0.993, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.19 / 226 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.904 / 226 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.234 / 784 + 0.699 / 28 + 1.4 / 28 = 0.075$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 28: 120x120x6.3 Λόγος=0.074 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.89 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

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: 12101 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FX)
 $N_{ed}=2.78 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=1.02 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.97 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.86 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.78 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.887 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.887 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=20.399$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.399$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.992$, $\chi_z=0.992$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.863 / 226 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.779 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.004
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 2.78 / 784 + 1.02 / 28 + 0.965 / 28 = 0.074$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 29: 120x120x6.3 Λόγος=0.063 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.85 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: 12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)
 $N_{ed}=1.40 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.43 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=1.28 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=1.24 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.56 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.848 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.848 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=19.970$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.970$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.993$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.24 / 226 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.563 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.005
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.4 / 784 + 0.427 / 28 + 1.28 / 28 = 0.063$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 30: 120x120x6.3 Λόγος=0.275 ΣΦ=12203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.47 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: 12203 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y+Ecc FZ)
 $N_{ed}=7.62 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=6.64 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.79 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=3.78 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=25.26 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.466$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.466$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=5.040$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.040$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.78 / 226 = 0.017$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 25.3 / 226 = 0.112$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.112

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.62 / 784 + 6.64 / 28 + 0.793 / 28 = 0.275$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 31: HE240A Λόγος=0.156 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1127.02$ 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, $M_b.RD=175.93$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12105 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MY)

$N_{ed}=-38.91$ kN, $M_y.ED=19.14$ kN.m, $M_z.ED=0.79$ kN.m, $V_y.ED=0.42$ kN, $V_z.ED=11.77$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.800$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.850$

Μήκος Λυγισμού $l_z=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.850$

Λυγηρότητα $\lambda_y=23.677$, Λυγηρότητα $\lambda_z=87.751$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.974$, $\chi_z=0.534$, $\chi_{LT}=0.948$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.423 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.8 / 399 = 0.029$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.029

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 38.9 / 1.13E003 + 19.1 / 186 + 0.789 / 63.5 = 0.150$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 38.9 / 2.06E003 + 1.00 \cdot 19.1 / 176 + 1.02 \cdot 0.789 / 63.5 = 0.141$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_{zRK}/Y_{m1}) = 38.9 / 1.13E003 + 1.00 \cdot 19.1 / 176 + 1.02 \cdot 0.789 / 63.5 = 0.156$

Λόγος=0.156 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 46: HE240A Λόγος=0.139 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1592.50$ 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, $M_b.RD=171.99$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-19.70$ kN, $M_y.ED=10.51$ kN.m, $M_z.ED=4.46$ kN.m, $V_y.ED=2.38$ kN, $V_z.ED=4.74$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

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

Λυγηρότητα $\lambda_y=23.677$, Λυγηρότητα $\lambda_z=56.613$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.974$, $\chi_z=0.754$, $\chi_{LT}=0.927$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.38 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.74 / 399 = 0.012$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 19.7 / 1.59E003 + 10.5 / 186 + 4.46 / 63.5 = 0.139$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 19.7 / 2.06E003 + 0.40 \cdot 10.5 / 172 + 0.40 \cdot 4.46 / 63.5 = 0.062$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 19.7 / 1.59E003 + 1.00 \cdot 10.5 / 172 + 0.40 \cdot 4.46 / 63.5 = 0.102$

Λόγος=0.102 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 47: HE240A Λόγος=0.145 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 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:

$NRD=1592.50 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=171.99 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FX)

$N_{ed}=-11.85 \text{ kN}$, $M_y.ED=23.65 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.07 \text{ kN}$, $V_z.ED=13.12 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.400 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.400 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=22.324$, Λυγηρότητα $\lambda_z=56.613$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.980$, $\chi_z=0.754$, $\chi_{LT}=0.927$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0683 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 13.1 / 399 = 0.033$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.033

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.9 / 1.59E003 + 23.7 / 186 + 0.00178 / 63.5 = 0.135$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 11.9 / 2.07E003 + 0.40 \cdot 23.7 / 172 + 1.00 \cdot 0.00178 / 63.5 = 0.061$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 11.9 / 1.59E003 + 1.00 \cdot 23.7 / 172 + 1.00 \cdot 0.00178 / 63.5 = 0.145$

Λόγος=0.145 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 48: HE240A Λόγος=0.244 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 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:

$NRD=1904.81 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=171.99 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-22.63 \text{ kN}$, $M_y.ED=17.52 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=8.73 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=4.02 \text{ kN}$, $V_z.ED=7.66 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.400 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

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

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.600$

Λυγηρότητα $\lambda_y=23.677$, Λυγηρότητα $\lambda_z=33.968$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.974$, $\chi_z=0.902$, $\chi_{LT}=0.927$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 4.02 / 820 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 7.66 / 399 = 0.019$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 22.6 / 1.9E003 + 17.5 / 186 + 8.73 / 63.5 = 0.244$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 22.6 / 2.06E003 + 0.40 \cdot 17.5 / 172 + 0.40 \cdot 8.73 / 63.5 = 0.107$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 22.6 / 1.9E003 + 1.00 \cdot 17.5 / 172 + 0.40 \cdot 8.73 / 63.5 = 0.169$

Λόγος=0.169 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 49: HE240A Λόγος=0.139 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypI}=0.0007446$ m³, $W_{zpI}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=926.95$ 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, $M_b.RD=171.99$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-28.68$ kN, $M_y.ED=13.93$ kN.m, $M_z.ED=2.09$ kN.m, $V_y.ED=1.51$ kN, $V_z.ED=5.68$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού $l_z=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=22.324$, Λυγηρότητα $\lambda_z=103.236$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.980$, $\chi_z=0.439$, $\chi_{LT}=0.927$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.51 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 5.68 / 399 = 0.014$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 28.7 / 927 + 13.9 / 186 + 2.09 / 63.5 = 0.139$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 28.7 / 2.07E003 + 0.40 \cdot 13.9 / 172 + 0.41 \cdot 2.09 / 63.5 = 0.060$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 28.7 / 927 + 0.99 \cdot 13.9 / 172 + 0.41 \cdot 2.09 / 63.5 = 0.124$

Λόγος=0.124 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 50: HE240A Λόγος=0.283 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypI}=0.0007446$ m³, $W_{zpI}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1904.81$ 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, $M_b.RD=171.99$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-23.24$ kN, $M_y.ED=32.84$ kN.m, $M_z.ED=5.96$ kN.m, $V_y.ED=2.77$ kN, $V_z.ED=14.18$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

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

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.600$

Λυγηρότητα $\lambda_y=22.324$, Λυγηρότητα $\lambda_z=33.968$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.980$, $\chi_z=0.902$, $\chi_{LT}=0.927$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.77 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 14.2 / 399 = 0.036$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.036

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 23.2 / 1.9E003 + 32.8 / 186 + 5.96 / 63.5 = 0.283$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 23.2 / 2.07E003 + 0.40 \cdot 32.8 / 172 + 0.40 \cdot 5.96 / 63.5 = 0.125$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 23.2 / 1.9E003 + 1.00 \cdot 32.8 / 172 + 0.40 \cdot 5.96 / 63.5 = 0.240$

Λόγος=0.240 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 51: HE240A Λόγος=0.094 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1056.48$ 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, $M_b.RD=171.99$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-9.66$ kN, $M_y.ED=3.89$ kN.m, $M_z.ED=4.04$ kN.m, $V_y.ED=1.50$ kN, $V_z.ED=2.55$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού $l_z=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.900$

Λυγηρότητα $\lambda_y=22.324$, Λυγηρότητα $\lambda_z=92.913$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.980$, $\chi_z=0.500$, $\chi_{LT}=0.927$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.5 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.55 / 399 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.66 / 1.06E003 + 3.89 / 186 + 4.04 / 63.5 = 0.094$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 9.66 / 2.07E003 + 0.40 \cdot 3.89 / 172 + 0.40 \cdot 4.04 / 63.5 = 0.039$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 9.66 / 1.06E003 + 1.00 \cdot 3.89 / 172 + 0.40 \cdot 4.04 / 63.5 = 0.057$

Λόγος=0.058 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 57: HE160A Λόγος=0.126 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.39 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=720.88$ 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, $M_b.RD=46.14$ kN.m, $TRD=1.22$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc MY)

$N_{ed}=-21.16$ kN, $M_y.ED=3.01$ kN.m, $M_z.ED=0.65$ kN.m, $V_y.ED=0.30$ kN, $V_z.ED=2.63$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

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

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.386$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.386$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=41.045$, Λυγηρότητα $\lambda_z=67.582$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.896$, $\chi_z=0.676$, $\chi_{LT}=0.764$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.299 / 406 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.63 / 210 = 0.012$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 21.2 / 721 + 3.01 / 60.4 + 0.654 / 21.2 = 0.123$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 21.2 / 956 + 0.94 \cdot 3.01 / 46.1 + 1.01 \cdot 0.654 / 21.2 = 0.115$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 21.2 / 721 + 1.00 \cdot 3.01 / 46.1 + 1.01 \cdot 0.654 / 21.2 = 0.126$

Λόγος=0.126 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 63: HE160A Λόγος=0.174 ΣΦ=12206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.76 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=958.04$ 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, $M_b.RD=54.85$ kN.m, $TRD=1.22$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12206 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y+Ecc MZ)

$N_{ed}=-3.77$ kN, $M_y.ED=1.47$ kN.m, $M_z.ED=3.03$ kN.m, $V_y.ED=2.17$ kN, $V_z.ED=1.96$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.760$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.760$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=21.032$, Λυγηρότητα $\lambda_z=34.629$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.985$, $\chi_z=0.898$, $\chi_{LT}=0.908$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.17 / 406 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.96 / 210 = 0.009$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.77 / 958 + 1.47 / 60.4 + 3.03 / 21.2 = 0.172$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.77 / 1.05E003 + 0.94 \cdot 1.47 / 54.9 + 1.00 \cdot 3.03 / 21.2 = 0.172$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.77 / 958 + 1.00 \cdot 1.47 / 54.9 + 1.00 \cdot 3.03 / 21.2 = 0.174$

Λόγος=0.174 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 71: HE240A Λόγος=0.067 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1584.86$ 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, $M_b.RD=171.78$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-1.24$ kN, $M_y.ED=11.43$ kN.m, $M_z.ED=0.00$ kN.m, $V_y.ED=0.00$ kN, $V_z.ED=2.78$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.431$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.431$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=34.133$, Λυγηρότητα $\lambda_z=57.130$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.929$, $\chi_z=0.750$, $\chi_{LT}=0.926$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.32E-017 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.78 / 399 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.035

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.24 / 1.58E003 + 11.4 / 186 + 0 / 63.5 = 0.062$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 1.24 / 1.96E003 + 0.90 \cdot 11.4 / 172 + 1.00 \cdot 0 / 63.5 = 0.061$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 1.24 / 1.58E003 + 1.00 \cdot 11.4 / 172 + 1.00 \cdot 0 / 63.5 = 0.067$

Λόγος=0.067 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 72: HE240A Λόγος=0.116 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

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, $M_b.RD=171.99$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FX)

$N_{ed}=1.15$ kN, $M_y.ED=5.51$ kN.m, $M_z.ED=5.43$ kN.m, $V_y.ED=3.21$ kN, $V_z.ED=2.89$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού $l_z=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=22.324$, Λυγηρότητα $\lambda_z=72.265$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.980$, $\chi_z=0.642$, $\chi_{LT}=0.927$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.21 / 820 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.89 / 399 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.15 / 2.11E003 + 5.51 / 186 + 5.43 / 63.5 = 0.116$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.ED|/M_b.RD = 5.51 / 172 = 0.109$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 74: HE240A Λόγος=0.169 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1592.50$ 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, $M_b.RD=171.99$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11103 (EAK EQ_X EQ_Y FZ)

$N_{ed}=-23.61$ kN, $M_y.ED=25.71$ kN.m, $M_z.ED=0.34$ kN.m, $V_y.ED=0.10$ kN, $V_z.ED=13.78$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.660$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

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

Λυγηρότητα $\lambda_y=22.324$, Λυγηρότητα $\lambda_z=56.613$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.980$, $X_z=0.754$, $X_{LT}=0.927$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0995 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 13.8 / 399 = 0.035$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.035

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 23.6 / 1.59E003 + 25.7 / 186 + 0.341 / 63.5 = 0.159$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 23.6 / 2.07E003 + 0.40 \cdot 25.7 / 172 + 1.01 \cdot 0.341 / 63.5 = 0.077$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 23.6 / 1.59E003 + 1.00 \cdot 25.7 / 172 + 1.01 \cdot 0.341 / 63.5 = 0.169$

Λόγος=0.169 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 117: HE240A Λόγος=0.097 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.28 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:

$NRD=2092.11 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11104 (EAK EQ_X EQ_Y MX)

$N_{ed}=-16.89 \text{ kN}$, $M_y.ED=6.95 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=3.25 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=1.97 \text{ kN}$, $V_z.ED=8.29 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.278 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.278 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=11.331$, Λυγηρότητα $\lambda_z=18.965$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=1.000$, $X_z=0.991$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.97 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.29 / 399 = 0.021$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 16.9 / 2.09E003 + 6.95 / 186 + 3.25 / 63.5 = 0.097$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 118: HE240A Λόγος=0.027 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.38 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:

$NRD=2112.00 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=1.78 \text{ kN}$, $M_y.ED=4.81 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$, $V_z.ED=3.85 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.380 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.380 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=23.682$, Λυγηρότητα $\lambda_z=39.638$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.974$, $X_z=0.867$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

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

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.85 / 399 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.024

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.78 / 2.11E003 + 4.81 / 186 + 0 / 63.5 = 0.027$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 121: HE160A Λόγος=0.152 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=329.78 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=46.63 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

N_{ed}=-0.26 kN, M_y.ED=7.03 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=1.12 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού l_z=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=79.978, Λυγηρότητα λ_z=131.685

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.647, X_z=0.309, XLT=0.772

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.08E-018 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.12 / 210 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.027

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.263 / 330 + 7.03 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.117$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y * NRK/Y_{m1}) + K_{yy} * |M_y.ED|/(XLT * M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} * |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.263 / 691 + 0.90 * 7.03 / 46.6 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.136$

$|NED|/(X_z * NRK/Y_{m1}) + K_{zy} * |M_y.ED|/(XLT * M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} * |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.263 / 330 + 1.00 * 7.03 / 46.6 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.152$

Λόγος=0.152 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 123: HE160A Λόγος=0.026 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.34 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=788.29 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=56.10 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

N_{ed}=-0.64 kN, M_y.ED=1.40 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=0.50 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.342 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού l_z=2.342 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=35.698, Λυγηρότητα λ_z=58.778

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.922, X_z=0.739, XLT=0.928

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.8E-017 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.498 / 210 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.639 / 788 + 1.4 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.024$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.639 / 983 + 0.90 * 1.4 / 56.1 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.023$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.639 / 788 + 1.00 * 1.4 / 56.1 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.026$

Λόγος=0.026 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 56: HE160A](#) Λόγος=0.121 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.20 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=738.56 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=46.78 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-0.69 kN, My.ED=5.59 kN.m, Mz.ED=0.05 kN.m, V_y.ED=0.02 kN, V_z.ED=6.17 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=5.203 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=5.203 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=39.653, Λυγηρότητα λ_z=65.289

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.903, X_z=0.692, XLT=0.774

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0154 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.17 / 210 = 0.029$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.029

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.692 / 739 + 5.59 / 60.4 + 0.0523 / 21.2 = 0.096$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.692 / 963 + 0.92 * 5.59 / 46.8 + 0.40 * 0.0523 / 21.2 = 0.112$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.692 / 739 + 1.00 * 5.59 / 46.8 + 0.40 * 0.0523 / 21.2 = 0.121$

Λόγος=0.121 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 130: HE240A](#) Λόγος=0.138 ΣΦ=11204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1768.25 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=175.93 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11204 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y+Ecc MX)

Ned=-85.07 kN, My.ED=10.10 kN.m, Mz.ED=2.22 kN.m, V_y.ED=0.98 kN, V_z.ED=3.98 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.850

Μήκος Λυγισμού I_z=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.950

Λυγηρότητα λ_y=23.677, Λυγηρότητα λ_z=44.292

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.974, X_z=0.837, XLT=0.948

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.984 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.98 / 399 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 85.1 / 1.77E003 + 10.1 / 186 + 2.22 / 63.5 = 0.138$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 85.1 / 2.06E003 + 0.40 * 10.1 / 176 + 0.41 * 2.22 / 63.5 = 0.079$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 85.1 / 1.77E003 + 0.99 * 10.1 / 176 + 0.41 * 2.22 / 63.5 = 0.119$

Λόγος=0.119 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 131: HE240A Λόγος=0.058 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³, W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2112.00 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=171.99 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

Ned=28.19 kN, My.ED=2.81 kN.m, Mz.ED=1.88 kN.m, V_y.ED=0.84 kN, V_z.ED=1.36 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=3.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.700

Μήκος Λυγισμού I_z=3.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.800

Λυγηρότητα λ_y=23.677, Λυγηρότητα λ_z=45.291

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.974, X_z=0.831, XLT=0.927

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.841 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.36 / 399 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 28.2 / 2.11E003 + 2.81 / 186 + 1.88 / 63.5 = 0.058$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 2.81 / 172 = 0.036$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 132: 100x100x6.3 Λόγος=0.111 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.53 m, A=0.00234 m², A_{vy}=0.00117 m², A_{vz}=0.00117 m²

I_y=3.41E-006 m⁴, I_z=3.41E-006 m⁴, I_t=5.33E-006 m⁴, W_y=6.82E-005 m³, W_z=6.82E-005 m³,

W_{yp}=8.2E-005 m³, W_{zp}=8.2E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=639.18 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:21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

Ned=-57.20 kN, My.ED=0.02 kN.m, Mz.ED=0.37 kN.m, V_y.ED=0.44 kN, V_z.ED=0.20 kN, Ted=0.04 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=1.527 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=1.527 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=20.007, Λυγηρότητα λ_z=20.007

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.993, X_z=0.993, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.437 / 186 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.204 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 57.2 / 639 + 0.0197 / 18.8 + 0.375 / 18.8 = 0.111$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 133: 100x100x6.3 Λόγος=0.111 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.53 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:

$N_{RD}=639.18 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
 $N_{ed}=-57.32 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.15 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.24 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.27 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.10 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.527 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.527 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=20.007$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.007$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.993$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.275 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.103 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.001
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 57.3 / 639 + 0.154 / 18.8 + 0.244 / 18.8 = 0.111$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 134: 100x100x6.3 Λόγος=0.218 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.53 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:

$N_{RD}=639.18 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)
 $N_{ed}=-20.61 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=1.30 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=2.18 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=1.62 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=1.12 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.527 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.527 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=20.007$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.007$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.993$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.62 / 186 = 0.009$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.12 / 186 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.009
 $|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 20.6 / 639 + 1.3 / 18.8 + 2.18 / 18.8 = 0.218$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 135: 100x100x6.3 Λόγος=0.110 ΣΦ=21103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.53 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:

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

NRD=639.18 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: 21103 (EAK EQ_X EQ_Y FZ)

Ned=-57.68 kN, My.ED=0.22 kN.m, Mz.ED=0.15 kN.m, Vy.ED=0.10 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.527$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.527$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.007$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.007$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.104 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0154 / 186 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 57.7 / 639 + 0.216 / 18.8 + 0.151 / 18.8 = 0.110$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 136: 100x100x6.3 Λόγος=0.167 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.22 m, $A=0.00234$ m², $A_{vy}=0.00117$ m², $A_{vz}=0.00117$ m²

$I_y=3.41E-006$ m⁴, $I_z=3.41E-006$ m⁴, $I_t=5.33E-006$ m⁴, $W_y=6.82E-005$ m³, $W_z=6.82E-005$ m³,

$W_{ypl}=8.2E-005$ m³, $W_{zpl}=8.2E-005$ m³

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_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=8.22 kN, My.ED=2.80 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=6.86 kN, Ted=0.71 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.222$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.222$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=16.003$, Λυγηρότητα $\lambda_z=16.003$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.129 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.86 / 186 = 0.037$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.037

$|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.22 / 644 + 2.8 / 18.8 + 0.0945 / 18.8 = 0.167$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 138: 100x100x6.3 Λόγος=0.101 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.09 m, $A=0.00234$ m², $A_{vy}=0.00117$ m², $A_{vz}=0.00117$ m²

$I_y=3.41E-006$ m⁴, $I_z=3.41E-006$ m⁴, $I_t=5.33E-006$ m⁴, $W_y=6.82E-005$ m³, $W_z=6.82E-005$ m³,

$W_{ypl}=8.2E-005$ m³, $W_{zpl}=8.2E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=626.66 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 (EAK EQ_X EQ_Y MY)

Ned=-39.78 kN, My.ED=0.44 kN.m, Mz.ED=0.28 kN.m, Vy.ED=0.24 kN, Vz.ED=0.37 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.091$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

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

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.091$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.390$, Λυγηρότητα $\lambda_z=27.390$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.974$, $\chi_z=0.974$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.238 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.374 / 186 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 39.8 / 627 + 0.437 / 18.8 + 0.275 / 18.8 = 0.101$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 139: 100x100x6.3 Λόγος=0.096 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.53 m, $A=0.00234$ m², $A_{vy}=0.00117$ m², $A_{vz}=0.00117$ m²

$I_y=3.41E-006$ m⁴, $I_z=3.41E-006$ m⁴, $I_t=5.33E-006$ m⁴, $W_y=6.82E-005$ m³, $W_z=6.82E-005$ m³,

$W_{ypI}=8.2E-005$ m³, $W_{zpI}=8.2E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=639.18$ 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:11203 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FZ)

$N_{ed}=-31.39$ kN, $M_y.ED=0.52$ kN.m, $M_z.ED=0.36$ kN.m, $V_y.ED=0.41$ kN, $V_z.ED=0.74$ kN, $T_{ed}=0.06$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.527$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.527$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.007$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.007$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.406 / 186 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.737 / 186 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 31.4 / 639 + 0.519 / 18.8 + 0.361 / 18.8 = 0.096$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 140: 100x100x6.3 Λόγος=0.091 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.09 m, $A=0.00234$ m², $A_{vy}=0.00117$ m², $A_{vz}=0.00117$ m²

$I_y=3.41E-006$ m⁴, $I_z=3.41E-006$ m⁴, $I_t=5.33E-006$ m⁴, $W_y=6.82E-005$ m³, $W_z=6.82E-005$ m³,

$W_{ypI}=8.2E-005$ m³, $W_{zpI}=8.2E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=626.66$ 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)

$N_{ed}=-37.00$ kN, $M_y.ED=0.57$ kN.m, $M_z.ED=0.02$ kN.m, $V_y.ED=0.00$ kN, $V_z.ED=0.52$ kN, $T_{ed}=0.04$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.091$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.091$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.390$, Λυγηρότητα $\lambda_z=27.390$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.974$, $\chi_z=0.974$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0048 / 186 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.524 / 186 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 37 / 627 + 0.575 / 18.8 + 0.0203 / 18.8 = 0.091$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 141: 100x100x6.3 Λόγος=0.198 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.53 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:

$N_{RD}=639.18 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-3.73 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=1.46 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=2.13 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=1.55 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=1.38 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.527 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.527 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=20.007$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.007$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.993$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.55 / 186 = 0.008$ (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=0.008

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 3.73 / 639 + 1.46 / 18.8 + 2.13 / 18.8 = 0.198$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 146: HE240A Λόγος=0.129 ΣΦ=22101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$
 $I_y=7.76\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17\text{E-}007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1736.08 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b,RD=145.67 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22101 (ΕΑΚ EQ_X+Ecc EQ_Y FX)

$N_{ed}=-69.22 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=5.34 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=3.82 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=2.23 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=2.82 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.200 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.850$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$
Λυγηρότητα $\lambda_y=52.428$, Λυγηρότητα $\lambda_z=46.623$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.835$, $\chi_z=0.822$, $\chi_{LT}=0.785$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.23 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.82 / 399 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 69.2 / 1.74\text{E}003 + 5.34 / 186 + 3.82 / 63.5 = 0.129$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y,ED}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z,ED}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 69.2 / 1.76\text{E}003 + 0.41 \cdot 5.34 / 146 + 0.41 \cdot 3.82 / 63.5 = 0.078$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_{y,ED}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_{z,ED}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 69.2 / 1.74\text{E}003 + 0.99 \cdot 5.34 / 146 + 0.41 \cdot 3.82 / 63.5 = 0.101$

Λόγος=0.126 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 147: HE240A Λόγος=0.125 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

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

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1634.07 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=145.67 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)
N_{ed}=-38.29 kN, M_y.ED=12.02 kN.m, M_z.ED=2.33 kN.m, V_y.ED=0.87 kN, V_z.ED=4.67 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=6.200 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.660
Μήκος Λυγισμού l_z=3.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.950
Λυγηρότητα λ_y=40.709, Λυγηρότητα λ_z=53.783
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.898, X_z=0.774, X_{LT}=0.785

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.865 / 820 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.67 / 399 = 0.012 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.012
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 38.3 / 1.63E003 + 12 / 186 + 2.33 / 63.5 = 0.125 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(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}) = 38.3 / 1.9E003 + 0.40 * 12 / 146 + 0.40 * 2.33 / 63.5 = 0.068
|N_{ED}|/(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}) = 38.3 / 1.63E003 + 0.99 * 12 / 146 + 0.40 * 2.33 / 63.5 = 0.120
Λόγος=0.120 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 155: HE160A Λόγος=0.186 ΣΦ=12206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²
I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,
W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=987.03 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=55.93 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12206 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y+Ecc MZ)
N_{ed}=-10.73 kN, M_y.ED=0.78 kN.m, M_z.ED=3.41 kN.m, V_y.ED=2.52 kN, V_z.ED=1.05 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=2.400 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=18.290, Λυγηρότητα λ_z=30.115
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.996, X_z=0.925, X_{LT}=0.926

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.52 / 406 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.05 / 210 = 0.005 (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 = 10.7 / 987 + 0.779 / 60.4 + 3.41 / 21.2 = 0.185 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(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}) = 10.7 / 1.06E003 + 1.00 * 0.779 / 55.9 + 1.00 * 3.41 / 21.2 = 0.185
|N_{ED}|/(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}) = 10.7 / 987 + 1.00 * 0.779 / 55.9 + 1.00 * 3.41 / 21.2 = 0.186
Λόγος=0.186 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 160: 120x120x6.3 Λόγος=0.045 ΣΦ=22102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

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

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.86 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:22102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)
 $N_{ed}=1.90 \text{ kN}$, $M_{y.ED}=0.62 \text{ kN.m}$, $M_{z.ED}=0.56 \text{ kN.m}$, $V_{y.ED}=0.58 \text{ kN}$, $V_{z.ED}=1.42 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.865 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.865 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=20.155$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.155$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.993$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.585 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 1.42 / 226 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.006
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 1.9 / 784 + 0.623 / 28 + 0.559 / 28 = 0.045$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 164: 120x120x6.3 Λόγος=0.215 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.26 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:12103 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FZ)
 $N_{ed}=-11.51 \text{ kN}$, $M_{y.ED}=4.29 \text{ kN.m}$, $M_{z.ED}=1.33 \text{ kN.m}$, $V_{y.ED}=10.70 \text{ kN}$, $V_{z.ED}=23.11 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.263 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.263 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=2.840$, Λυγηρότητα $\lambda_z=2.840$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 10.7 / 226 = 0.047$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 23.1 / 226 = 0.102$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.102
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 11.5 / 784 + 4.29 / 28 + 1.33 / 28 = 0.215$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 165: 120x120x6.3 Λόγος=0.155 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.26 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:

$N_{RD}=783.75 \text{ kN}$, $V_{y.RD}=226.25 \text{ kN}$, $V_{z.RD}=226.25 \text{ kN}$
 $M_{y.RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $M_{z.RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

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

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (ΕΑΚ EQ_X+Ecc EQ_Y MZ)

Ned=17.21 kN, My.ED=1.22 kN.m, Mz.ED=2.51 kN.m, Vy.ED=11.65 kN, Vz.ED=7.43 kN, Ted=0.41 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.263$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.263$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=2.840$, Λυγηρότητα $\lambda_z=2.840$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 11.7 / 226 = 0.051$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 7.43 / 226 = 0.033$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.051

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 17.2 / 784 + 1.22 / 28 + 2.51 / 28 = 0.155$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 18: HE240A Λόγος=0.365 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.85 kN, $V_y.RD=820.21$ kN, $V_z.RD=399.15$ kN

$My.RD=185.56$ kN.m, $Mz.RD=63.48$ kN.m, $Mb.RD=153.90$ kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-1.72 kN, My.ED=55.95 kN.m, Mz.ED=0.07 kN.m, Vy.ED=1.50 kN, Vz.ED=54.75 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.333$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.526$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.5 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 54.8 / 399 = 0.137$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.137

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.72 / 2.03E003 + 56 / 186 + 0.0709 / 63.5 = 0.303$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.72 / 2.03E003 + 1.00 * 56 / 154 + 0.40 * 0.0709 / 63.5 = 0.365$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.72 / 2.11E003 + 1.00 * 56 / 154 + 0.40 * 0.0709 / 63.5 = 0.365$

Λόγος=0.365 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 166: HE240A Λόγος=0.159 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.85 kN, $V_y.RD=820.21$ kN, $V_z.RD=399.15$ kN

$My.RD=185.56$ kN.m, $Mz.RD=63.48$ kN.m, $Mb.RD=153.90$ kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-1.72 kN, My.ED=22.18 kN.m, Mz.ED=0.90 kN.m, Vy.ED=0.41 kN, Vz.ED=33.15 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.333$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.526$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.408 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 33.2 / 399 = 0.083$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.083

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.72 / 2.03E003 + 22.2 / 186 + 0.896 / 63.5 = 0.134$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.72 / 2.03E003 + 0.40 \cdot 22.2 / 154 + 1.00 \cdot 0.896 / 63.5 = 0.073$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.72 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 22.2 / 154 + 1.00 \cdot 0.896 / 63.5 = 0.159$

Λόγος=0.159 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 167: HE240A Λόγος=0.224 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=2031.85$ 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, $M_b.RD=153.90$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-1.72$ kN, $M_y.ED=33.40$ kN.m, $M_z.ED=0.41$ kN.m, $V_y.ED=0.55$ kN, $V_z.ED=12.26$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.333$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.526$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.548 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.3 / 399 = 0.031$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.031

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.72 / 2.03E003 + 33.4 / 186 + 0.409 / 63.5 = 0.187$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.72 / 2.03E003 + 1.00 \cdot 33.4 / 154 + 1.00 \cdot 0.409 / 63.5 = 0.224$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.72 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 33.4 / 154 + 1.00 \cdot 0.409 / 63.5 = 0.224$

Λόγος=0.224 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 168: HE240A Λόγος=0.224 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=2031.85$ 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, $M_b.RD=153.90$ 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*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-1.72 kN, My.ED=33.40 kN.m, Mz.ED=0.41 kN.m, Vy.ED=0.25 kN, Vz.ED=7.92 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.333$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.526$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.253 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.92 / 399 = 0.020$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.72 / 2.03E003 + 33.4 / 186 + 0.409 / 63.5 = 0.187$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 1.72 / 2.03E003 + 1.00 * 33.4 / 154 + 1.00 * 0.409 / 63.5 = 0.224$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 1.72 / 2.11E003 + 1.00 * 33.4 / 154 + 1.00 * 0.409 / 63.5 = 0.224$

Λόγος=0.224 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 169: HE240A Λόγος=0.173 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.85 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, $M_b.RD=153.90$ kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-1.72 kN, My.ED=26.04 kN.m, Mz.ED=0.18 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=28.81 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.333$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.526$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0945 / 820 = 0.000$ (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

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.72 / 2.03E003 + 26 / 186 + 0.184 / 63.5 = 0.144$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 1.72 / 2.03E003 + 1.00 * 26 / 154 + 1.00 * 0.184 / 63.5 = 0.173$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 1.72 / 2.11E003 + 1.00 * 26 / 154 + 1.00 * 0.184 / 63.5 = 0.173$

Λόγος=0.173 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 170: HE240A Λόγος=0.290 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.85 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, $M_b.RD=153.90$ kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-1.72 kN, My.ED=44.38 kN.m, Mz.ED=0.11 kN.m, Vy.ED=0.24 kN, Vz.ED=50.41 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.333$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.526$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.235 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 50.4 / 399 = 0.126$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.126

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.72 / 2.03E003 + 44.4 / 186 + 0.109 / 63.5 = 0.242$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 1.72 / 2.03E003 + 1.00 * 44.4 / 154 + 0.40 * 0.109 / 63.5 = 0.290$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 1.72 / 2.11E003 + 1.00 * 44.4 / 154 + 0.40 * 0.109 / 63.5 = 0.290$

Λόγος=0.290 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 115: HE240A Λόγος=0.627 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.22 kN, $V_y.RD=820.21$ kN, $V_z.RD=399.15$ kN

$My.RD=185.56$ kN.m, $Mz.RD=63.48$ kN.m, $Mb.RD=153.77$ kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-3.03 kN, My.ED=85.20 kN.m, Mz.ED=4.53 kN.m, Vy.ED=4.65 kN, Vz.ED=84.93 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.347$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.888$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.597$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.392$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 4.65 / 820 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 84.9 / 399 = 0.213$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.213

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.03 / 2.03E003 + 85.2 / 186 + 4.53 / 63.5 = 0.532$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 3.03 / 2.03E003 + 1.00 * 85.2 / 154 + 1.00 * 4.53 / 63.5 = 0.627$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 3.03 / 2.11E003 + 1.00 * 85.2 / 154 + 1.00 * 4.53 / 63.5 = 0.627$

Λόγος=0.627 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 172: HE160A Λόγος=0.568 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

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

NRD=1067.00 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=46.63 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=1.90 kN, My.ED=26.47 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 $l_y=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=79.977$, Λυγηρότητα $\lambda_z=131.683$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.647$, $\chi_z=0.309$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.9 / 1.07E003 + 26.5 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.440$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 26.5 / 46.6 = 0.568$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 171: HE240A](#) [Λόγος=0.265](#) [ΣΦ=EAK_002](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.22 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=153.77 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-3.09 kN, My.ED=38.42 kN.m, Mz.ED=0.88 kN.m, Vy.ED=0.53 kN, Vz.ED=54.26 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.347$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.597$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|Vy.ED|/Vy.Rd = 0.534 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.ED|/Vz.Rd = 54.3 / 399 = 0.136$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.136

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.09 / 2.03E003 + 38.4 / 186 + 0.882 / 63.5 = 0.222$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.09 / 2.03E003 + 0.40 * 38.4 / 154 + 1.00 * 0.882 / 63.5 = 0.115$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.09 / 2.11E003 + 1.00 * 38.4 / 154 + 1.00 * 0.882 / 63.5 = 0.265$

Λόγος=0.265 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 174: HE240A](#) [Λόγος=0.316](#) [ΣΦ=EAK_002](#) [Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.22 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.22 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=153.77 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*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-3.09 kN, My.ED=45.81 kN.m, Mz.ED=1.03 kN.m, Vy.ED=0.67 kN, Vz.ED=33.91 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.347$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.217$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.597$, Λυγηρότητα $\lambda_z=1.810$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.674 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 33.9 / 399 = 0.085$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.085

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.09 / 2.03E003 + 45.8 / 186 + 1.03 / 63.5 = 0.265$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.09 / 2.03E003 + 1.00 * 45.8 / 154 + 1.00 * 1.03 / 63.5 = 0.316$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.09 / 2.11E003 + 1.00 * 45.8 / 154 + 1.00 * 1.03 / 63.5 = 0.316$

Λόγος=0.316 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 175: HE160A Λόγος=0.568 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

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, $M_b.RD=46.63$ kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=0.14 kN, My.ED=26.47 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 $l_y=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=79.976$, Λυγηρότητα $\lambda_z=131.682$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.647$, $\chi_z=0.309$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.14 / 1.07E003 + 26.5 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.438$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.ED|/M_b.RD = 26.5 / 46.6 = 0.568$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 116: HE240A Λόγος=0.409 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.22 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, $M_b.RD=153.77$ kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-3.01 kN, My.ED=61.88 kN.m, Mz.ED=0.29 kN.m, Vy.ED=1.10 kN, Vz.ED=23.75 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

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

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.347$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.671$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.597$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.585$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.1 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 23.7 / 399 = 0.059$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.059

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.01 / 2.03E003 + 61.9 / 186 + 0.291 / 63.5 = 0.340$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.01 / 2.03E003 + 1.00 \cdot 61.9 / 154 + 1.00 \cdot 0.291 / 63.5 = 0.409$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.01 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 61.9 / 154 + 1.00 \cdot 0.291 / 63.5 = 0.408$

Λόγος=0.409 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 178: HE160A Λόγος=0.569 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=329.78$ 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, $M_b.RD=46.63$ kN.m, $TRD=1.22$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$Ned=-0.29$ kN, $M_y.ED=26.47$ 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 $l_y=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=79.978$, Λυγηρότητα $\lambda_z=131.685$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.647$, $\chi_z=0.309$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.295 / 330 + 26.5 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.439$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.295 / 691 + 0.90 \cdot 26.5 / 46.6 + 1.00 \cdot 0 / 21.2 = 0.512$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.295 / 330 + 1.00 \cdot 26.5 / 46.6 + 1.00 \cdot 0 / 21.2 = 0.569$

Λόγος=0.569 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 177: HE240A Λόγος=0.409 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=2031.22$ 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, $M_b.RD=153.77$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$Ned=-3.01$ kN, $M_y.ED=61.88$ kN.m, $M_z.ED=0.29$ kN.m, $V_y.ED=0.13$ kN, $V_z.ED=14.33$ kN, $Ted=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.347$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

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

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.597$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.132 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 14.3 / 399 = 0.036$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.036

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.01 / 2.03E003 + 61.9 / 186 + 0.291 / 63.5 = 0.340$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.01 / 2.03E003 + 1.00 \cdot 61.9 / 154 + 1.00 \cdot 0.291 / 63.5 = 0.409$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.01 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 61.9 / 154 + 1.00 \cdot 0.291 / 63.5 = 0.408$

Λόγος=0.409 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 180: HE160A Λόγος=0.568 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypI}=0.0002451$ m³, $W_{zpI}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=329.76$ 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, $M_b.RD=46.63$ kN.m, $TRD=1.22$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-0.16$ kN, $M_y.ED=26.47$ 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 $l_y=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=79.981$, Λυγηρότητα $\lambda_z=131.690$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.647$, $\chi_z=0.309$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.159 / 330 + 26.5 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.439$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.159 / 691 + 0.90 \cdot 26.5 / 46.6 + 1.00 \cdot 0 / 21.2 = 0.511$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.159 / 330 + 1.00 \cdot 26.5 / 46.6 + 1.00 \cdot 0 / 21.2 = 0.568$

Λόγος=0.568 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 179: HE240A Λόγος=0.322 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypI}=0.0007446$ m³, $W_{zpI}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=2031.22$ 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, $M_b.RD=153.77$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-3.00$ kN, $M_y.ED=48.84$ kN.m, $M_z.ED=0.17$ kN.m, $V_y.ED=0.04$ kN, $V_z.ED=53.12$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.347$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

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

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.597$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.962$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0404 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 53.1 / 399 = 0.133$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.133

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3 / 2.03E003 + 48.8 / 186 + 0.174 / 63.5 = 0.267$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 3 / 2.03E003 + 1.00 \cdot 48.8 / 154 + 1.00 \cdot 0.174 / 63.5 = 0.322$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 3 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 48.8 / 154 + 1.00 \cdot 0.174 / 63.5 = 0.322$

Λόγος=0.322 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 181: HE240A Λόγος=0.537 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.90 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$

$I_y=7.76E-005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77E-005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17E-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$,

$W_{ypI}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpI}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=2031.22 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=153.77 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-3.01 \text{ kN}$, $M_y.ED=82.14 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.16 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.41 \text{ kN}$, $V_z.ED=92.63 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.347 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.905 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.597$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.531$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.962$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.406 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 92.6 / 399 = 0.232$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.232

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.01 / 2.03E003 + 82.1 / 186 + 0.157 / 63.5 = 0.447$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 3.01 / 2.03E003 + 1.00 \cdot 82.1 / 154 + 0.40 \cdot 0.157 / 63.5 = 0.537$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 3.01 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 82.1 / 154 + 0.40 \cdot 0.157 / 63.5 = 0.537$

Λόγος=0.537 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 182: HE160A Λόγος=0.568 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00388 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

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

$W_{ypI}=0.0002451 \text{ m}^3$, $W_{zpI}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=1067.00 \text{ kN}$, $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$, $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$

$M_y.RD=60.43 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=21.17 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=46.63 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=0.14 \text{ kN}$, $M_y.ED=26.48 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

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

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=79.984$, Λυγηρότητα $\lambda_z=131.695$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.647$, $\chi_z=0.309$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 0.141 / 1.07E003 + 26.5 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.438$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_{y,Ed}|/M_{b,RD} = 26.5 / 46.6 = 0.568$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 59: HE240A Λόγος=0.109 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=2031.85$ 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, $M_{b,RD}=153.90$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-6.94$ kN, $M_{y,ED}=15.51$ kN.m, $M_{z,ED}=0.33$ kN.m, $V_{y,ED}=0.30$ kN, $V_{z,ED}=15.52$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.333$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.526$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.301 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 15.5 / 399 = 0.039$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.039

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 6.94 / 2.03E003 + 15.5 / 186 + 0.325 / 63.5 = 0.092$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y,ED}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z,ED}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 6.94 / 2.03E003 + 1.00 \cdot 15.5 / 154 + 1.00 \cdot 0.325 / 63.5 = 0.109$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_{y,ED}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_{z,ED}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 6.94 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 15.5 / 154 + 1.00 \cdot 0.325 / 63.5 = 0.109$

Λόγος=0.109 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 183: HE240A Λόγος=0.061 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=2031.85$ 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, $M_{b,RD}=153.90$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12105 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MY)

$N_{ed}=-6.67$ kN, $M_{y,ED}=7.29$ kN.m, $M_{z,ED}=0.66$ kN.m, $V_{y,ED}=0.29$ kN, $V_{z,ED}=8.10$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.333$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.526$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

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

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.29 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.1 / 399 = 0.020$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.67 / 2.03E003 + 7.29 / 186 + 0.661 / 63.5 = 0.053$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.67 / 2.03E003 + 1.00 * 7.29 / 154 + 1.00 * 0.661 / 63.5 = 0.061$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.67 / 2.11E003 + 1.00 * 7.29 / 154 + 1.00 * 0.661 / 63.5 = 0.061$

Λόγος=0.061 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 184: HE240A Λόγος=0.067 ΣΦ=12206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.85 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=153.90 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12206 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y+Ecc MZ)

N_{ed}=-5.65 kN, M_y.ED=3.68 kN.m, M_z.ED=2.53 kN.m, V_y.ED=0.51 kN, V_z.ED=1.85 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=5.333 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.889 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=26.526, Λυγηρότητα λ_z=7.400

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.962, X_z=1.000, XLT=0.829

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.51 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.85 / 399 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.65 / 2.03E003 + 3.68 / 186 + 2.53 / 63.5 = 0.062$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.65 / 2.03E003 + 1.00 * 3.68 / 154 + 1.00 * 2.53 / 63.5 = 0.067$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.65 / 2.11E003 + 1.00 * 3.68 / 154 + 1.00 * 2.53 / 63.5 = 0.066$

Λόγος=0.067 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 185: HE240A Λόγος=0.065 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.85 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=153.90 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

N_{ed}=-6.94 kN, M_y.ED=9.23 kN.m, M_z.ED=0.08 kN.m, V_y.ED=0.02 kN, V_z.ED=2.14 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=5.333 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.889 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=26.526, Λυγηρότητα λ_z=7.400

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.962, X_z=1.000, XLT=0.829

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0198 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.14 / 399 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.94 / 2.03E003 + 9.23 / 186 + 0.0816 / 63.5 = 0.054$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.94 / 2.03E003 + 1.00 * 9.23 / 154 + 1.00 * 0.0816 / 63.5 = 0.065$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.94 / 2.11E003 + 1.00 * 9.23 / 154 + 1.00 * 0.0816 / 63.5 = 0.065$

Λόγος=0.065 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 186: HE240A Λόγος=0.061 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.85 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=153.90 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11201 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FX)

N_{ed}=-2.20 kN, M_y.ED=4.39 kN.m, M_z.ED=2.01 kN.m, V_y.ED=2.01 kN, V_z.ED=1.49 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=5.333 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=0.889 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=26.526, Λυγηρότητα λ_z=7.400

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.962, X_z=1.000, XLT=0.829

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.01 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.49 / 399 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.2 / 2.03E003 + 4.39 / 186 + 2.01 / 63.5 = 0.056$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 2.2 / 2.03E003 + 1.00 * 4.39 / 154 + 1.00 * 2.01 / 63.5 = 0.061$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 2.2 / 2.11E003 + 1.00 * 4.39 / 154 + 1.00 * 2.01 / 63.5 = 0.061$

Λόγος=0.061 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 187: HE240A Λόγος=0.116 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.85 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=153.90 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12103 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FZ)

N_{ed}=-5.44 kN, M_y.ED=17.27 kN.m, M_z.ED=0.12 kN.m, V_y.ED=0.34 kN, V_z.ED=10.22 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=5.333 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=0.889 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=26.526, Λυγηρότητα λ_z=7.400

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.962, X_z=1.000, XLT=0.829

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.342 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.2 / 399 = 0.026$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.026

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.44 / 2.03E003 + 17.3 / 186 + 0.125 / 63.5 = 0.098$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.44 / 2.03E003 + 1.00 * 17.3 / 154 + 0.40 * 0.125 / 63.5 = 0.116$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.44 / 2.11E003 + 1.00 * 17.3 / 154 + 0.40 * 0.125 / 63.5 = 0.116$

Λόγος=0.116 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 120: HE240A Λόγος=0.197 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.22 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=153.77 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

N_{ed}=-11.37 kN, My.ED=28.50 kN.m, Mz.ED=0.37 kN.m, V_y.ED=0.32 kN, V_z.ED=25.02 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=5.347 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=0.889 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=26.597, Λυγηρότητα λ_z=7.405

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.962, X_z=1.000, XLT=0.829

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.324 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 25 / 399 = 0.063$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.063

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.4 / 2.03E003 + 28.5 / 186 + 0.368 / 63.5 = 0.165$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 11.4 / 2.03E003 + 1.00 * 28.5 / 154 + 1.00 * 0.368 / 63.5 = 0.197$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 11.4 / 2.11E003 + 1.00 * 28.5 / 154 + 1.00 * 0.368 / 63.5 = 0.197$

Λόγος=0.197 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 189: IPE180 Λόγος=0.400 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²

I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,

W_{yp}=0.0001664 m³, W_{zp}=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=657.25 kN, V_y.RD=201.58 kN, V_z.RD=177.89 kN

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=17.00 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

N_{ed}=0.04 kN, My.ED=6.79 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=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού l_z=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=70.604, Λυγηρότητα λ_z=255.245

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

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.788$, $X_z=0.103$, $X_{LT}=0.421$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0443 / 657 + 6.79 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.168$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.ED|/M_b.RD = 6.79 / 17 = 0.400$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 188: HE240A Λόγος=0.070 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$

$I_y=7.76\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17\text{E-}007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=2031.22 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=153.77 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)

$N_{ed}=-11.85 \text{ kN}$, $M_y.ED=8.55 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.54 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.22 \text{ kN}$, $V_z.ED=10.35 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.347 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.888 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.597$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.397$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.962$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.829$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.225 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 10.3 / 399 = 0.026$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.026

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.9 / 2.03\text{E}003 + 8.55 / 186 + 0.538 / 63.5 = 0.060$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 11.9 / 2.03\text{E}003 + 0.95 \cdot 8.55 / 154 + 1.00 \cdot 0.538 / 63.5 = 0.067$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 11.9 / 2.11\text{E}003 + 1.00 \cdot 8.55 / 154 + 1.00 \cdot 0.538 / 63.5 = 0.070$

Λόγος=0.070 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 191: IPE180 Λόγος=0.400 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00239 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.00112 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00127 \text{ m}^2$

$I_y=1.32\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=1.01\text{E-}006 \text{ m}^4$, $I_t=4.8\text{E-}008 \text{ m}^4$, $W_y=0.0001467 \text{ m}^3$, $W_z=2.22\text{E-}005 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.0001664 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=3.46\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=657.25 \text{ kN}$, $V_y.RD=201.58 \text{ kN}$, $V_z.RD=177.89 \text{ kN}$

$M_y.RD=40.33 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=6.10 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=17.00 \text{ kN.m}$, $TRD=0.65 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=0.36 \text{ kN}$, $M_y.ED=6.79 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.247 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.247 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=70.606$, Λυγηρότητα $\lambda_z=255.250$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.788$, $X_z=0.103$, $X_{LT}=0.421$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.357 / 657 + 6.79 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.169$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.ED|/M_b.RD = 6.79 / 17 = 0.400$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 190: HE240A Λόγος=0.095 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.22 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=153.77 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)
N_{ed}=-11.42 kN, M_y.ED=13.50 kN.m, M_z.ED=0.07 kN.m, V_y.ED=0.28 kN, V_z.ED=7.37 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=5.347 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού I_z=0.888 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=26.597, Λυγηρότητα λ_z=7.397
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.962, X_z=1.000, X_{LT}=0.829

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.285 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.37 / 399 = 0.018 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.018
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.4 / 2.03E003 + 13.5 / 186 + 0.0666 / 63.5 = 0.079 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(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}) = 11.4 / 2.03E003 + 1.00 * 13.5 / 154 + 1.00 * 0.0666 / 63.5 = 0.095
|N_{ED}|/(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}) = 11.4 / 2.11E003 + 1.00 * 13.5 / 154 + 1.00 * 0.0666 / 63.5 = 0.094
Λόγος=0.095 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 193: IPE180 Λόγος=0.401 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²
I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,
W_{ypl}=0.0001664 m³, W_{zpl}=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=67.85 kN, V_y.RD=201.58 kN, V_z.RD=177.89 kN
M_y.RD=40.33 kN.m, M_z.RD=6.10 kN.m, M_b.RD=17.00 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)
N_{ed}=-0.08 kN, M_y.ED=6.79 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 I_y=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000
Μήκος Λυγισμού I_z=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000
Λυγηρότητα λ_y=70.607, Λυγηρότητα λ_z=255.255
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.788, X_z=0.103, X_{LT}=0.421

Σχεδιασμός:

|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0802 / 67.9 + 6.79 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.170 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(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}) = 0.0802 / 518 + 0.90 * 6.79 / 17 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.360
|N_{ED}|/(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}) = 0.0802 / 67.9 + 1.00 * 6.79 / 17 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.401
Λόγος=0.401 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 192: HE240A Λόγος=0.102 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.22 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=153.77 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

N_{ed}=-11.41 kN, M_y.ED=14.80 kN.m, M_z.ED=0.02 kN.m, V_y.ED=0.02 kN, V_z.ED=2.54 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=5.347 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.888 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=26.597, Λυγηρότητα λ_z=7.397

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.962, X_z=1.000, XLT=0.829

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0231 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.54 / 399 = 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 = 11.4 / 2.03E003 + 14.8 / 186 + 0.0159 / 63.5 = 0.086 (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}) = 11.4 / 2.03E003 + 1.00 * 14.8 / 154 + 1.00 * 0.0159 / 63.5 = 0.102

|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}) = 11.4 / 2.11E003 + 1.00 * 14.8 / 154 + 1.00 * 0.0159 / 63.5 = 0.102

Λόγος=0.102 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 195: IPE180 Λόγος=0.400 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²

I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,

W_{yp}=0.0001664 m³, W_{zp}=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=67.85 kN, V_y.RD=201.58 kN, V_z.RD=177.89 kN

M_y.RD=40.33 kN.m, M_z.RD=6.10 kN.m, M_b.RD=17.00 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

N_{ed}=-0.04 kN, M_y.ED=6.79 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 I_y=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού I_z=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=70.608, Λυγηρότητα λ_z=255.259

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.788, X_z=0.103, XLT=0.421

Σχεδιασμός:

|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0398 / 67.9 + 6.79 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.169 (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}) = 0.0398 / 518 + 0.90 * 6.79 / 17 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.360

|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}) = 0.0398 / 67.9 + 1.00 * 6.79 / 17 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.400

Λόγος=0.400 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.22 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=153.77 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)
N_{ed}=-11.41 kN, M_y.ED=12.22 kN.m, M_z.ED=0.04 kN.m, V_y.ED=0.20 kN, V_z.ED=13.02 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=5.347 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού I_z=0.888 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=26.597, Λυγηρότητα λ_z=7.397
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.962, X_z=1.000, XLT=0.829

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.2 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 13 / 399 = 0.033 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.033
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.4 / 2.03E003 + 12.2 / 186 + 0.0365 / 63.5 = 0.072 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 11.4 / 2.03E003 + 1.00 * 12.2 / 154 + 1.00 * 0.0365 / 63.5 = 0.086
|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 11.4 / 2.11E003 + 1.00 * 12.2 / 154 + 1.00 * 0.0365 / 63.5 = 0.085
Λόγος=0.086 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 196: HE240A Λόγος=0.180 ΣΦ=22206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.90 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2031.22 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=153.77 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22206 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y+Ecc MZ)
N_{ed}=-7.57 kN, M_y.ED=13.97 kN.m, M_z.ED=5.41 kN.m, V_y.ED=7.15 kN, V_z.ED=11.14 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=5.347 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού I_z=0.904 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=26.597, Λυγηρότητα λ_z=7.523
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.962, X_z=1.000, XLT=0.829

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 7.15 / 820 = 0.009 (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
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.57 / 2.03E003 + 14 / 186 + 5.41 / 63.5 = 0.177 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 7.57 / 2.03E003 + 1.00 * 14 / 154 + 1.00 * 5.41 / 63.5 = 0.180
|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 7.57 / 2.11E003 + 1.00 * 14 / 154 + 1.00 * 5.41 / 63.5 = 0.180
Λόγος=0.180 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 197: ΙΡΕ180 Λόγος=0.400 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00239 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.00112 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00127 \text{ m}^2$
 $I_y=1.32\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=1.01\text{E-}006 \text{ m}^4$, $I_t=4.8\text{E-}008 \text{ m}^4$, $W_y=0.0001467 \text{ m}^3$, $W_z=2.22\text{E-}005 \text{ m}^3$,
 $W_{ypI}=0.0001664 \text{ m}^3$, $W_{zpI}=3.46\text{E-}005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=657.25 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=201.58 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=177.89 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=40.33 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=6.10 \text{ kN.m}$, $M_{b,RD}=17.00 \text{ kN.m}$, $TRD=0.65 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=0.13 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=6.79 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.247 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$
Μήκος Λυγισμού $l_z=5.247 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$
Λυγηρότητα $\lambda_y=70.610$, Λυγηρότητα $\lambda_z=255.264$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.788$, $\chi_z=0.103$, $\chi_{LT}=0.421$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 0.131 / 657 + 6.79 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.169$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_{y,ED}|/M_{b,RD} = 6.79 / 17 = 0.400$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 17: ΗΕ240Α Λόγος=0.204 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$
 $I_y=7.76\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17\text{E-}007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$,
 $W_{ypI}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpI}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=2083.58 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$, $M_{b,RD}=164.22 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12105 (ΕΑΚ EQ_X+Ecc EQ_Y MY)

$N_{ed}=-7.10 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=32.45 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.46 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=2.81 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=26.79 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.151 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.830 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=20.649$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.912$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.987$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.885$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,ED}|/V_{y,RD} = 2.81 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,ED}|/V_{z,RD} = 26.8 / 399 = 0.067$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.067

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 7.1 / 2.08\text{E}003 + 32.4 / 186 + 0.465 / 63.5 = 0.186$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{ED}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y,ED}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z,ED}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 7.1 / 2.08\text{E}003 + 1.00 \cdot 32.4 / 164 + 0.40 \cdot 0.465 / 63.5 = 0.204$

$|N_{ED}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_{y,ED}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_{z,ED}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 7.1 / 2.11\text{E}003 + 1.00 \cdot 32.4 / 164 + 0.40 \cdot 0.465 / 63.5 = 0.204$

Λόγος=0.204 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 198: ΗΕ240Α Λόγος=0.151 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$

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:

$N_{RD}=2083.58 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$, $M_{b,RD}=164.22 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-1.40 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=20.16 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=1.75 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.05 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=15.82 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $I_y=4.151 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $I_z=0.830 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.649$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.912$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.987$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.885$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0525 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 15.8 / 399 = 0.040$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.040

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.4 / 2.08E003 + 20.2 / 186 + 1.75 / 63.5 = 0.137$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{Ed}|/(X_y * N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} * |M_{y,Ed}|/(X_{LT} * M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} * |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 1.4 / 2.08E003 + 1.00 * 20.2 / 164 + 1.00 * 1.75 / 63.5 = 0.151$

$|N_{Ed}|/(X_z * N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} * |M_{y,Ed}|/(X_{LT} * M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} * |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 1.4 / 2.11E003 + 1.00 * 20.2 / 164 + 1.00 * 1.75 / 63.5 = 0.151$

Λόγος=0.151 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 199: HE240A](#) Λόγος=0.137 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 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:

$N_{RD}=2083.58 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$, $M_{b,RD}=164.22 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-1.47 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=20.16 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=1.75 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=2.77 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=4.37 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $I_y=4.151 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $I_z=0.830 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.649$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.912$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.987$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.885$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.77 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 4.37 / 399 = 0.011$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.47 / 2.08E003 + 20.2 / 186 + 1.75 / 63.5 = 0.137$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{Ed}|/(X_y * N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} * |M_{y,Ed}|/(X_{LT} * M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} * |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 1.47 / 2.08E003 + 1.00 * 20.2 / 164 + 0.40 * 1.75 / 63.5 = 0.135$

$|N_{Ed}|/(X_z * N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} * |M_{y,Ed}|/(X_{LT} * M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} * |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 1.47 / 2.11E003 + 1.00 * 20.2 / 164 + 0.40 * 1.75 / 63.5 = 0.135$

Λόγος=0.135 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 200: HE240A](#) Λόγος=0.108 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

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

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2083.58 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=164.22 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)
N_{ed}=-1.46 kN, M_y.ED=16.26 kN.m, M_z.ED=0.54 kN.m, V_y.ED=5.01 kN, V_z.ED=25.21 kN, T_{ed}=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=4.151 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.830 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=20.649, Λυγηρότητα λ_z=6.912
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.987, X_z=1.000, X_{LT}=0.885

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.01 / 820 = 0.006 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 25.2 / 399 = 0.063 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.063
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.46 / 2.08E003 + 16.3 / 186 + 0.544 / 63.5 = 0.097 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(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}) = 1.46 / 2.08E003 + 0.44 * 16.3 / 164 + 1.00 * 0.544 / 63.5 = 0.053
|N_{ED}|/(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}) = 1.46 / 2.11E003 + 1.00 * 16.3 / 164 + 1.00 * 0.544 / 63.5 = 0.108
Λόγος=0.108 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 201: HE240A Λόγος=0.266 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2083.58 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=164.22 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)
N_{ed}=-1.47 kN, M_y.ED=43.45 kN.m, M_z.ED=0.06 kN.m, V_y.ED=5.59 kN, V_z.ED=46.71 kN, T_{ed}=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=4.151 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.830 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=20.649, Λυγηρότητα λ_z=6.912
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.987, X_z=1.000, X_{LT}=0.885

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.59 / 820 = 0.007 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 46.7 / 399 = 0.117 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.117
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.47 / 2.08E003 + 43.4 / 186 + 0.0627 / 63.5 = 0.236 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(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}) = 1.47 / 2.08E003 + 1.00 * 43.4 / 164 + 1.00 * 0.0627 / 63.5 = 0.266
|N_{ED}|/(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}) = 1.47 / 2.11E003 + 1.00 * 43.4 / 164 + 1.00 * 0.0627 / 63.5 = 0.266
Λόγος=0.266 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2083.58 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=164.22 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12105 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MY)
N_{ed}=-4.28 kN, M_y.ED=17.36 kN.m, M_z.ED=0.15 kN.m, V_y.ED=1.64 kN, V_z.ED=10.77 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=4.151 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.830 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=20.649, Λυγηρότητα λ_z=6.912
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.987, X_z=1.000, XLT=0.885

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.64 / 820 = 0.002 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.8 / 399 = 0.027 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.027
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.28 / 2.08E003 + 17.4 / 186 + 0.151 / 63.5 = 0.098 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_m1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_m1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_m1) = 4.28 / 2.08E003 + 1.00 * 17.4 / 164 + 0.40 * 0.151 / 63.5 = 0.109
|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_m1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_m1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_m1) = 4.28 / 2.11E003 + 1.00 * 17.4 / 164 + 0.40 * 0.151 / 63.5 = 0.109
Λόγος=0.109 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2083.58 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=164.22 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12103 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FZ)
N_{ed}=-1.54 kN, M_y.ED=9.47 kN.m, M_z.ED=1.14 kN.m, V_y.ED=0.07 kN, V_z.ED=4.06 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=4.151 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.830 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=20.649, Λυγηρότητα λ_z=6.912
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.987, X_z=1.000, XLT=0.885

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.072 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.06 / 399 = 0.010 (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 = 1.54 / 2.08E003 + 9.47 / 186 + 1.14 / 63.5 = 0.070 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_m1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_m1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_m1) = 1.54 / 2.08E003 + 1.00 * 9.47 / 164 + 1.00 * 1.14 / 63.5 = 0.076
|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_m1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_m1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_m1) = 1.54 / 2.11E003 + 1.00 * 9.47 / 164 + 1.00 * 1.14 / 63.5 = 0.076
Λόγος=0.076 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 203: HE240A Λόγος=0.059 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2083.58 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=164.22 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)
N_{ed}=-5.38 kN, M_y.ED=3.63 kN.m, M_z.ED=2.15 kN.m, V_y.ED=0.75 kN, V_z.ED=2.54 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=4.151 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.830 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=20.649, Λυγηρότητα λ_z=6.912
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.987, X_z=1.000, XLT=0.885

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.749 / 820 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.54 / 399 = 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 = 5.38 / 2.08E003 + 3.63 / 186 + 2.15 / 63.5 = 0.056 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 5.38 / 2.08E003 + 1.00 * 3.63 / 164 + 1.00 * 2.15 / 63.5 = 0.059
|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 5.38 / 2.11E003 + 1.00 * 3.63 / 164 + 1.00 * 2.15 / 63.5 = 0.059
Λόγος=0.059 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 204: HE240A Λόγος=0.048 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2083.58 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=164.22 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12103 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FZ)
N_{ed}=-3.95 kN, M_y.ED=6.94 kN.m, M_z.ED=0.23 kN.m, V_y.ED=0.57 kN, V_z.ED=9.12 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=4.151 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.830 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=20.649, Λυγηρότητα λ_z=6.912
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.987, X_z=1.000, XLT=0.885

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.574 / 820 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 9.12 / 399 = 0.023 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.023
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.95 / 2.08E003 + 6.94 / 186 + 0.231 / 63.5 = 0.043 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 3.95 / 2.08E003 + 1.00 * 6.94 / 164 + 1.00 * 0.231 / 63.5 = 0.048
|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 3.95 / 2.11E003 + 1.00 * 6.94 / 164 + 1.00 * 0.231 / 63.5 = 0.048
Λόγος=0.048 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2083.58 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=164.22 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12103 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FZ)
N_{ed}= -5.15 kN, M_y.ED=15.26 kN.m, M_z.ED=0.25 kN.m, V_y.ED=0.64 kN, V_z.ED=11.36 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=4.151 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.830 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=20.649, Λυγηρότητα λ_z=6.912
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.987, X_z=1.000, XLT=0.885

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.645 / 820 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.4 / 399 = 0.028 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.028
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 5.15 / 2.08E003 + 15.3 / 186 + 0.251 / 63.5 = 0.089 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 5.15 / 2.08E003 + 1.00 * 15.3 / 164 + 0.40 * 0.251 / 63.5 = 0.097
|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 5.15 / 2.11E003 + 1.00 * 15.3 / 164 + 0.40 * 0.251 / 63.5 = 0.097
Λόγος=0.097 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²
I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,
W_{ypl}=0.0001664 m³, W_{zpl}=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=67.87 kN, V_y.RD=201.58 kN, V_z.RD=177.89 kN
M_y.RD=40.33 kN.m, M_z.RD=6.10 kN.m, M_b.RD=17.00 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)
N_{ed}= -0.19 kN, M_y.ED=6.79 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=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000
Μήκος Λυγισμού l_z=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000
Λυγηρότητα λ_y=70.599, Λυγηρότητα λ_z=255.224
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.788, X_z=0.103, XLT=0.421

Σχεδιασμός:

|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.19 / 67.9 + 6.79 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.171 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.19 / 518 + 0.90 * 6.79 / 17 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.360
|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.19 / 67.9 + 1.00 * 6.79 / 17 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.402
Λόγος=0.402 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

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

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2030.33 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=153.59 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)
N_{ed}=-5.91 kN, M_y.ED=14.57 kN.m, M_z.ED=0.02 kN.m, V_y.ED=0.14 kN, V_z.ED=0.32 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=5.367 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.830 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=26.696, Λυγηρότητα λ_z=6.910
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.961, X_z=1.000, X_{LT}=0.828

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 = 0.318 / 399 = 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 = 5.91 / 2.03E003 + 14.6 / 186 + 0.0185 / 63.5 = 0.082 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(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}) = 5.91 / 2.03E003 + 1.00 * 14.6 / 154 + 0.40 * 0.0185 / 63.5 = 0.098
|N_{ED}|/(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}) = 5.91 / 2.11E003 + 1.00 * 14.6 / 154 + 0.40 * 0.0185 / 63.5 = 0.098
Λόγος=0.098 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 209: IPE180 Λόγος=0.400 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²
I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,
W_{ypl}=0.0001664 m³, W_{zpl}=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=657.25 kN, V_y.RD=201.58 kN, V_z.RD=177.89 kN
M_y.RD=40.33 kN.m, M_z.RD=6.10 kN.m, M_b.RD=17.00 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)
N_{ed}=0.10 kN, M_y.ED=6.79 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=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000
Μήκος Λυγισμού l_z=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000
Λυγηρότητα λ_y=70.600, Λυγηρότητα λ_z=255.228
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.788, X_z=0.103, X_{LT}=0.421

Σχεδιασμός:

|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0956 / 657 + 6.79 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.169 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|M_y.Ed|/M_b.RD 6.79 / 17 = 0.400 (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 210: HE240A Λόγος=0.094 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

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

Αντοχή μέλους:

NRD=2030.33 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=153.59 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-5.91 kN, My.ED=13.97 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, Vy.ED=0.09 kN, Vz.ED=7.24 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=5.367 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=0.830 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=26.696, Λυγηρότητα λz=6.910

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.961, Xz=1.000, XLT=0.828

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0882 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.24 / 399 = 0.018$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.018

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.91 / 2.03E003 + 14 / 186 + 0.0258 / 63.5 = 0.079$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.91 / 2.03E003 + 1.00 * 14 / 154 + 1.00 * 0.0258 / 63.5 = 0.094$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.91 / 2.11E003 + 1.00 * 14 / 154 + 1.00 * 0.0258 / 63.5 = 0.094$

Λόγος=0.094 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 211: IPE180 Λόγος=0.400 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²

I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,

W_{ypl}=0.0001664 m³, W_{zpl}=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=657.25 kN, Vy.RD=201.58 kN, Vz.RD=177.89 kN

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=17.00 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=0.07 kN, My.ED=6.79 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 ly=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=5.247 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=70.601, Λυγηρότητα λz=255.232

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.788, Xz=0.103, XLT=0.421

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0663 / 657 + 6.79 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.169$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 6.79 / 17 = 0.400$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 122: HE240A Λόγος=0.168 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2030.33 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=153.59 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_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-5.91 kN, My.ED=24.45 kN.m, Mz.ED=0.37 kN.m, Vy.ED=0.24 kN, Vz.ED=24.14 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.367$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.832$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.696$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.925$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.961$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.828$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.24 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 24.1 / 399 = 0.060$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.060

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 5.91 / 2.03E003 + 24.4 / 186 + 0.372 / 63.5 = 0.141$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{Ed}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y,Ed}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 5.91 / 2.03E003 + 1.00 \cdot 24.4 / 154 + 1.00 \cdot 0.372 / 63.5 = 0.168$

$|N_{Ed}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_{y,Ed}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 5.91 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 24.4 / 154 + 1.00 \cdot 0.372 / 63.5 = 0.168$

Λόγος=0.168 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 212: HE240A](#) Λόγος=0.052 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=2030.33$ 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, $M_{b,Rd}=153.59$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-5.30 kN, My.ED=7.31 kN.m, Mz.ED=0.11 kN.m, Vy.ED=0.10 kN, Vz.ED=10.97 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.367$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.830$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.696$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.910$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.961$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.828$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0966 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 11 / 399 = 0.027$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.027

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 5.3 / 2.03E003 + 7.31 / 186 + 0.115 / 63.5 = 0.044$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{Ed}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y,Ed}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 5.3 / 2.03E003 + 0.40 \cdot 7.31 / 154 + 1.00 \cdot 0.115 / 63.5 = 0.023$

$|N_{Ed}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_{y,Ed}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 5.3 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 7.31 / 154 + 1.00 \cdot 0.115 / 63.5 = 0.052$

Λόγος=0.052 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 213: IPE180](#) Λόγος=0.400 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00239$ m², $A_{vy}=0.00112$ m², $A_{vz}=0.00127$ m²

$I_y=1.32E-005$ m⁴, $I_z=1.01E-006$ m⁴, $I_t=4.8E-008$ m⁴, $W_y=0.0001467$ m³, $W_z=2.22E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0001664$ m³, $W_{zpl}=3.46E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=657.25$ kN, $V_{y,Rd}=201.58$ kN, $V_{z,Rd}=177.89$ kN

$M_{y,Rd}=40.33$ kN.m, $M_{z,Rd}=6.10$ kN.m, $M_{b,Rd}=17.00$ kN.m, $TRD=0.65$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=0.02 kN, My.ED=6.79 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 $l_y=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=70.602$, Λυγηρότητα $\lambda_z=255.236$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.788$, $\chi_z=0.103$, $\chi_{LT}=0.421$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0214 / 657 + 6.79 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.168$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 6.79 / 17 = 0.400$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 206: HE240A Λόγος=0.096 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.02 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2030.33 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=153.59 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-5.91 kN, My.ED=14.03 kN.m, Mz.ED=0.09 kN.m, Vy.ED=0.27 kN, Vz.ED=8.47 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.367$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.023$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.696$, Λυγηρότητα $\lambda_z=8.514$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.961$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.828$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.265 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 8.47 / 399 = 0.021$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.91 / 2.03E003 + 14 / 186 + 0.0947 / 63.5 = 0.080$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.91 / 2.03E003 + 1.00 * 14 / 154 + 1.00 * 0.0947 / 63.5 = 0.096$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 5.91 / 2.11E003 + 1.00 * 14 / 154 + 1.00 * 0.0947 / 63.5 = 0.096$

Λόγος=0.096 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 215: IPE180 Λόγος=0.419 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00239$ m², $A_{vy}=0.00112$ m², $A_{vz}=0.00127$ m²

$I_y=1.32E-005$ m⁴, $I_z=1.01E-006$ m⁴, $I_t=4.8E-008$ m⁴, $W_y=0.0001467$ m³, $W_z=2.22E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0001664$ m³, $W_{zpl}=3.46E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=67.78 kN, Vy.RD=201.58 kN, Vz.RD=177.89 kN

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=16.99 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-1.31 kN, My.ED=6.80 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 $l_y=5.250$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.250$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=70.645$, Λυγηρότητα $\lambda_z=255.393$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.788$, $\chi_z=0.103$, $\chi_{LT}=0.421$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.31 / 67.8 + 6.8 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.188$ (6.2.9 EN

1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 1.31 / 518 + 0.90 \cdot 6.8 / 17 + 1.01 \cdot 0 / 6.1 = 0.363$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 1.31 / 67.8 + 1.00 \cdot 6.8 / 17 + 1.01 \cdot 0 / 6.1 = 0.419$

Λόγος=0.419 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 80: HE160A Λόγος=0.114 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypI}=0.0002451$ m³, $W_{zpI}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=901.85$ 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, $M_b.RD=52.77$ kN.m, $TRD=1.22$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-3.65$ kN, $M_y.ED=2.50$ kN.m, $M_z.ED=1.45$ kN.m, $V_y.ED=0.91$ kN, $V_z.ED=2.26$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.431$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=3.431$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.149$, Λυγηρότητα $\lambda_z=43.054$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.964$, $\chi_z=0.845$, $\chi_{LT}=0.873$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.908 / 406 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 2.26 / 210 = 0.011$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.65 / 902 + 2.5 / 60.4 + 1.45 / 21.2 = 0.114$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.65 / 1.03E003 + 0.96 \cdot 2.5 / 52.8 + 0.40 \cdot 1.45 / 21.2 = 0.077$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.65 / 902 + 1.00 \cdot 2.5 / 52.8 + 0.40 \cdot 1.45 / 21.2 = 0.079$

Λόγος=0.103 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 217: HE240A Λόγος=0.089 ΣΦ=11206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.95 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypI}=0.0007446$ m³, $W_{zpI}=0.0003517$ m³

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, $M_b.RD=170.12$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11206 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc MZ)

$N_{ed}=-2.67$ kN, $M_y.ED=3.54$ kN.m, $M_z.ED=4.23$ kN.m, $V_y.ED=4.77$ kN, $V_z.ED=5.17$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.404$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

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

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.954$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=16.933$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.938$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.917$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 4.77 / 820 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 5.17 / 399 = 0.013$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.67 / 2.11E003 + 3.54 / 186 + 4.23 / 63.5 = 0.087$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 2.67 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 3.54 / 170 + 1.00 \cdot 4.23 / 63.5 = 0.089$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 2.67 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 3.54 / 170 + 1.00 \cdot 4.23 / 63.5 = 0.089$

Λόγος=0.089 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 218: IPE180 Λόγος=0.284 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.65 m, $A=0.00239$ m², $A_{vy}=0.00112$ m², $A_{vz}=0.00127$ m²

$I_y=1.32E-005$ m⁴, $I_z=1.01E-006$ m⁴, $I_t=4.8E-008$ m⁴, $W_y=0.0001467$ m³, $W_z=2.22E-005$ m³,

$W_{ypI}=0.0001664$ m³, $W_{zpI}=3.46E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=84.94$ kN, $V_y.RD=201.58$ kN, $V_z.RD=177.89$ kN

$M_y.RD=40.33$ kN.m, $M_z.RD=6.10$ kN.m, $M_b.RD=18.96$ kN.m, $TRD=0.65$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-0.17$ kN, $M_y.ED=5.34$ 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 $l_y=4.653$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.653$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=62.605$, Λυγηρότητα $\lambda_z=226.325$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.838$, $\chi_z=0.129$, $\chi_{LT}=0.470$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.169 / 84.9 + 5.34 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.134$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.169 / 550 + 0.90 \cdot 5.34 / 19 + 1.00 \cdot 0 / 6.1 = 0.254$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.169 / 84.9 + 1.00 \cdot 5.34 / 19 + 1.00 \cdot 0 / 6.1 = 0.284$

Λόγος=0.284 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 219: HE240A Λόγος=0.056 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypI}=0.0007446$ m³, $W_{zpI}=0.0003517$ m³

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, $M_b.RD=170.12$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-3.70$ kN, $M_y.ED=2.07$ kN.m, $M_z.ED=2.65$ kN.m, $V_y.ED=2.79$ kN, $V_z.ED=0.99$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.404$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.888$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=16.933$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.397$

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

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=1.000$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.917$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 2.79 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.986 / 399 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.7 / 2.11E003 + 2.07 / 186 + 2.65 / 63.5 = 0.055$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.7 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 2.07 / 170 + 1.00 \cdot 2.65 / 63.5 = 0.056$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.7 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 2.07 / 170 + 1.00 \cdot 2.65 / 63.5 = 0.056$

Λόγος=0.056 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 220: IPE180 Λόγος=0.284 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.65 m, $A=0.00239 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.00112 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00127 \text{ m}^2$

$I_y=1.32E-005 \text{ m}^4$, $I_z=1.01E-006 \text{ m}^4$, $I_t=4.8E-008 \text{ m}^4$, $W_y=0.0001467 \text{ m}^3$, $W_z=2.22E-005 \text{ m}^3$,

$W_{ypl}=0.0001664 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=3.46E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=84.93 \text{ kN}$, $V_y.RD=201.58 \text{ kN}$, $V_z.RD=177.89 \text{ kN}$

$M_y.RD=40.33 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=6.10 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=18.96 \text{ kN.m}$, $TRD=0.65 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-0.22 \text{ kN}$, $M_y.ED=5.34 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.653 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.653 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=62.607$, Λυγηρότητα $\lambda_z=226.333$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.838$, $X_z=0.129$, $X_{LT}=0.470$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.217 / 84.9 + 5.34 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.135$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.217 / 550 + 0.90 \cdot 5.34 / 19 + 1.00 \cdot 0 / 6.1 = 0.254$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.217 / 84.9 + 1.00 \cdot 5.34 / 19 + 1.00 \cdot 0 / 6.1 = 0.284$

Λόγος=0.284 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 73: HE240A Λόγος=0.068 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.78 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:

$NRD=2112.00 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=170.12 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y MY)

$N_{ed}=-10.73 \text{ kN}$, $M_y.ED=7.91 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=1.05 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.06 \text{ kN}$, $V_z.ED=8.11 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.404 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.781 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=16.933$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.503$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=1.000$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.917$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0551 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 8.11 / 399 = 0.020$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.020

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.7 / 2.11E003 + 7.91 / 186 + 1.05 / 63.5 = 0.064$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.7 / 2.11E003 + 1.00 * 7.91 / 170 + 1.00 * 1.05 / 63.5 = 0.068$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.7 / 2.11E003 + 1.00 * 7.91 / 170 + 1.00 * 1.05 / 63.5 = 0.068$

Λόγος=0.068 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 221: HE240A Λόγος=0.061 ΣΦ=21202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.78 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2112.00 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=170.12 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

N_{ed}=-0.03 kN, My.ED=2.73 kN.m, Mz.ED=2.87 kN.m, V_y.ED=0.94 kN, V_z.ED=0.35 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=3.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=0.781 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=16.933, Λυγηρότητα λ_z=6.503

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=0.917

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.941 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.354 / 399 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.03 / 2.11E003 + 2.73 / 186 + 2.87 / 63.5 = 0.060$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.03 / 2.11E003 + 1.00 * 2.73 / 170 + 1.00 * 2.87 / 63.5 = 0.061$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.03 / 2.11E003 + 1.00 * 2.73 / 170 + 1.00 * 2.87 / 63.5 = 0.061$

Λόγος=0.061 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 222: IPE180 Λόγος=0.286 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.65 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²

I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,

W_{yp}=0.0001664 m³, W_{zp}=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=84.88 kN, V_y.RD=201.58 kN, V_z.RD=177.89 kN

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=18.95 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

N_{ed}=-0.39 kN, My.ED=5.34 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=4.654 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού l_z=4.654 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=62.626, Λυγηρότητα λ_z=226.401

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.837, X_z=0.129, XLT=0.470

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.388 / 84.9 + 5.34 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.137$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.388 / 550 + 0.90 * 5.34 / 19 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.255$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.388 / 84.9 + 1.00 * 5.34 / 19 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.286$

Λόγος=0.286 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 223: HE240A Λόγος=0.008 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.38 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³, W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2112.00 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.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: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

N_{ed}=1.16 kN, My.ED=1.41 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=0.00 kN, T_{ed}=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.380 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού I_z=2.380 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=23.678, Λυγηρότητα λ_z=39.631

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.974, X_z=0.867, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.16 / 2.11E003 + 1.41 / 186 + 0 / 63.5 = 0.008$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 224: HE160A Λόγος=0.086 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.28 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³, W_{yp}=0.0002451 m³, W_{zp}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 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=56.29 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y FY)

N_{ed}=10.64 kN, My.ED=3.41 kN.m, Mz.ED=0.42 kN.m, V_y.ED=0.47 kN, V_z.ED=2.98 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.278 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=2.278 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=17.361, Λυγηρότητα λ_z=28.585

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=0.934, XLT=0.931

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.473 / 406 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 2.98 / 210 = 0.014$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.6 / 1.07E003 + 3.41 / 60.4 + 0.417 / 21.2 = 0.086$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 3.41 / 56.3 = 0.061$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

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

Μέλος 225: HE240A Λόγος=0.085 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.94 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

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: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

N_{ed}=0.16 kN, M_y.ED=14.62 kN.m, M_z.ED=0.40 kN.m, V_y.ED=0.37 kN, V_z.ED=10.61 kN, T_{ed}=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=0.943 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού I_z=0.943 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=4.689, Λυγηρότητα λ_z=7.848
Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, X_{LT}=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.366 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.6 / 399 = 0.027 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.027

|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.162 / 2.11E003 + 14.6 / 186 + 0.403 / 63.5 = 0.085 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 226: HE240A Λόγος=0.057 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.94 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

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: 11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

N_{ed}=13.90 kN, M_y.ED=5.62 kN.m, M_z.ED=1.28 kN.m, V_y.ED=1.07 kN, V_z.ED=6.64 kN, T_{ed}=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=0.943 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού I_z=0.943 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=4.693, Λυγηρότητα λ_z=7.854
Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, X_{LT}=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.07 / 820 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.64 / 399 = 0.017 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13.9 / 2.11E003 + 5.62 / 186 + 1.28 / 63.5 = 0.057 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 227: IPE180 Λόγος=0.036 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.33 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²
I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,
W_{ypl}=0.0001664 m³, W_{zpl}=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=277.89 kN, V_y.RD=201.58 kN, V_z.RD=177.89 kN

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

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=31.19 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-0.03 kN, My.ED=1.13 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.92 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.335$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.335$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.418$, Λυγηρότητα $\lambda_z=113.580$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.963$, $\chi_z=0.423$, $\chi_{LT}=0.773$

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.922 / 178 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0253 / 278 + 1.13 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.028$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.0253 / 633 + 0.90 * 1.13 / 31.2 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.033$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.0253 / 278 + 1.00 * 1.13 / 31.2 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.036$

Λόγος=0.036 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 230: HE240A Λόγος=0.053 ΣΦ=11204 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.78 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

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, Mb.RD=151.76 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11204 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc MX)

Ned=0.76 kN, My.ED=2.54 kN.m, Mz.ED=2.50 kN.m, Vy.ED=1.69 kN, Vz.ED=1.52 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.563$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.781$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.669$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.503$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.957$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.818$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.69 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.52 / 399 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.765 / 2.11E003 + 2.54 / 186 + 2.5 / 63.5 = 0.053$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 2.54 / 152 = 0.044$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 231: IPE180 Λόγος=0.065 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.76 m, $A=0.00239$ m², $A_{vy}=0.00112$ m², $A_{vz}=0.00127$ m²

$I_y=1.32E-005$ m⁴, $I_z=1.01E-006$ m⁴, $I_t=4.8E-008$ m⁴, $W_y=0.0001467$ m³, $W_z=2.22E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0001664$ m³, $W_{zpl}=3.46E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=657.25 kN, Vy.RD=201.58 kN, Vz.RD=177.89 kN

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=28.50 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

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

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=0.12 kN, My.ED=1.86 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=0.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.760$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.760$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=18.568$, Λυγηρότητα $\lambda_z=67.125$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.997$, $\chi_z=0.741$, $\chi_{LT}=0.707$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0285 / 202 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.00477 / 178 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.123 / 657 + 1.86 / 40.3 + 0.00026 / 6.1 = 0.046$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 1.86 / 28.5 = 0.065$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 232: HE240A Λόγος=0.057 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.78 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2112.00 kN, $V_y.RD=820.21$ kN, $V_z.RD=399.15$ kN

$My.RD=185.56$ kN.m, $Mz.RD=63.48$ kN.m, $Mb.RD=151.76$ kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

Ned=1.84 kN, My.ED=4.10 kN.m, Mz.ED=2.15 kN.m, Vy.ED=0.84 kN, Vz.ED=1.78 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.563$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.781$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.669$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.503$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.957$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.818$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.84 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.78 / 399 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.84 / 2.11E003 + 4.1 / 186 + 2.15 / 63.5 = 0.057$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 4.1 / 152 = 0.045$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 233: IPE180 Λόγος=0.078 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.76 m, $A=0.00239$ m², $A_{vy}=0.00112$ m², $A_{vz}=0.00127$ m²

$I_y=1.32E-005$ m⁴, $I_z=1.01E-006$ m⁴, $I_t=4.8E-008$ m⁴, $W_y=0.0001467$ m³, $W_z=2.22E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0001664$ m³, $W_{zpl}=3.46E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=486.88 kN, $V_y.RD=201.58$ kN, $V_z.RD=177.89$ kN

$My.RD=40.33$ kN.m, $Mz.RD=6.10$ kN.m, $Mb.RD=28.50$ kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)

Ned=-0.17 kN, My.ED=0.00 kN.m, Mz.ED=0.47 kN.m, Vy.ED=0.34 kN, Vz.ED=0.94 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.760$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.760$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=18.567$, Λυγηρότητα $\lambda_z=67.123$

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

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.997$, $X_z=0.741$, $X_{LT}=0.707$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.342 / 202 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.942 / 178 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.174 / 487 + 0.00309 / 40.3 + 0.473 / 6.1 = 0.078$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.ED|/M_b.RD = 0.00309 / 28.5 = 0.066$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 64: HE240A Λόγος=0.129 ΣΦ=22106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.92 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:

$NRD=2021.58 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=151.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22106 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MZ)

$N_{ed}=-3.74 \text{ kN}$, $M_y.ED=12.15 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=3.02 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=4.39 \text{ kN}$, $V_z.ED=6.30 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.563 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.921 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.669$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.668$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.957$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.818$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.39 / 820 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.3 / 399 = 0.016$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.016

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.74 / 2.02E003 + 12.1 / 186 + 3.02 / 63.5 = 0.116$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 3.74 / 2.02E003 + 0.99 \cdot 12.1 / 152 + 1.00 \cdot 3.02 / 63.5 = 0.129$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 3.74 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 12.1 / 152 + 1.00 \cdot 3.02 / 63.5 = 0.129$

Λόγος=0.129 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 234: HE240A Λόγος=0.060 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.92 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:

$NRD=2112.00 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=151.76 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FX)

$N_{ed}=2.65 \text{ kN}$, $M_y.ED=8.67 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.75 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.86 \text{ kN}$, $V_z.ED=1.93 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.563 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.921 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.669$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.668$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.957$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.818$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.863 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.93 / 399 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.65 / 2.11E003 + 8.67 / 186 + 0.748 / 63.5 = 0.060$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 8.67 / 152 = 0.057$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 235: IPE180 Λόγος=0.090 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.76 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²

I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,

W_{ypl}=0.0001664 m³, W_{zpl}=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=657.25 kN, V_y.RD=201.58 kN, V_z.RD=177.89 kN

M_y.RD=40.33 kN.m, M_z.RD=6.10 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)

N_{ed}=2.06 kN, M_y.ED=0.01 kN.m, M_z.ED=0.53 kN.m, V_y.ED=0.38 kN, V_z.ED=0.95 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.760 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=2.760 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=18.568, Λυγηρότητα λ_z=67.126

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.997, X_z=0.741, XLT=0.707

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.385 / 202 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.947 / 178 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.06 / 657 + 0.00761 / 40.3 + 0.531 / 6.1 = 0.090$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 229: HE160A Λόγος=0.215 ΣΦ=22102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.60 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

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, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)

N_{ed}=2.64 kN, M_y.ED=2.02 kN.m, M_z.ED=3.79 kN.m, V_y.ED=8.65 kN, V_z.ED=2.57 kN, T_{ed}=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=0.600 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=0.600 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=4.573, Λυγηρότητα λ_z=7.529

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 8.65 / 406 = 0.021$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.57 / 210 = 0.012$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.021

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.64 / 1.07E003 + 2.02 / 60.4 + 3.79 / 21.2 = 0.215$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 236: HE160A Λόγος=0.102 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

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

Μήκος=2.16 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²
I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,
W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

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, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)
N_{ed}=0.07 kN, M_y.ED=0.00 kN.m, M_z.ED=2.15 kN.m, V_y.ED=1.66 kN, V_z.ED=1.27 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.160 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού I_z=2.160 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=16.461, Λυγηρότητα λ_z=27.103
Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=0.943, XLT=0.937

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.66 / 406 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.27 / 210 = 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 = 0.0727 / 1.07E003 + 0.0012 / 60.4 + 2.15 / 21.2 = 0.102 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 163: HE160A Λόγος=0.083 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.85 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²
I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,
W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=951.00 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=54.59 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)
N_{ed}=-0.13 kN, M_y.ED=4.38 kN.m, M_z.ED=0.12 kN.m, V_y.ED=0.10 kN, V_z.ED=2.31 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.846 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού I_z=2.846 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=21.688, Λυγηρότητα λ_z=35.710
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.982, X_z=0.891, XLT=0.903

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0986 / 406 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.31 / 210 = 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 = 0.131 / 951 + 4.38 / 60.4 + 0.123 / 21.2 = 0.078 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.131 / 1.05E003 + 0.72 * 4.38 / 54.6 + 0.40 * 0.123 / 21.2 = 0.060
|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.131 / 951 + 1.00 * 4.38 / 54.6 + 0.40 * 0.123 / 21.2 = 0.083
Λόγος=0.083 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 237: HE160A Λόγος=0.145 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.23 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²
I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,
W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

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

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 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=56.43 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)
Ned=3.18 kN, My.ED=1.94 kN.m, Mz.ED=2.34 kN.m, Vy.ED=2.02 kN, Vz.ED=2.48 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.228$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.228$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=16.983$, Λυγηρότητα $\lambda_z=27.963$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=0.938$, $\chi_{LT}=0.934$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 2.02 / 406 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 2.48 / 210 = 0.012$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.012
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.18 / 1.07E003 + 1.94 / 60.4 + 2.34 / 21.2 = 0.145$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
 $|My.ED|/Mb.RD = 1.94 / 56.4 = 0.102$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 238: HE160A Λόγος=0.141 ΣΦ=22101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.04 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²
 $I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,
 $W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 kN, Vy.RD=405.82 kN, Vz.RD=210.21 kN
My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22101 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FX)
Ned=-5.71 kN, My.ED=0.01 kN.m, Mz.ED=2.88 kN.m, Vy.ED=4.13 kN, Vz.ED=1.27 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.043$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.043$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=7.951$, Λυγηρότητα $\lambda_z=13.092$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.13 / 406 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 1.27 / 210 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.010
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 5.71 / 1.07E003 + 0.00837 / 60.4 + 2.88 / 21.2 = 0.141$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 239: HE160A Λόγος=0.083 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.04 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²
 $I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,
 $W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 kN, Vy.RD=405.82 kN, Vz.RD=210.21 kN
My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MZ)
Ned=-2.75 kN, My.ED=0.00 kN.m, Mz.ED=1.71 kN.m, Vy.ED=2.83 kN, Vz.ED=1.26 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

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

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.043$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.043$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=7.951$, Λυγηρότητα $\lambda_z=13.092$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.83 / 406 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.26 / 210 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.75 / 1.07E003 + 0.00024 / 60.4 + 1.71 / 21.2 = 0.083$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 228: HE240A Λόγος=0.053 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.04 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=2112.00$ 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, $M_b.RD=151.76$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FX)

$N_{ed}=1.94$ kN, $M_y.ED=7.08$ kN.m, $M_z.ED=0.86$ kN.m, $V_y.ED=0.82$ kN, $V_z.ED=6.91$ kN, $T_{ed}=0.02$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.563$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.043$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.669$, Λυγηρότητα $\lambda_z=8.682$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.957$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.818$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.816 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.91 / 399 = 0.017$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.94 / 2.11E003 + 7.08 / 186 + 0.856 / 63.5 = 0.053$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 7.08 / 152 = 0.049$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 240: HE240A Λόγος=0.129 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.12 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=2021.58$ 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, $M_b.RD=151.76$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-1.33$ kN, $M_y.ED=19.11$ kN.m, $M_z.ED=0.31$ kN.m, $V_y.ED=0.38$ kN, $V_z.ED=11.17$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.563$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.116$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.669$, Λυγηρότητα $\lambda_z=9.288$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.957$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.818$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.382 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.2 / 399 = 0.028$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.028

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.33 / 2.02E003 + 19.1 / 186 + 0.313 / 63.5 = 0.109$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.33 / 2.02E003 + 1.00 * 19.1 / 152 + 0.40 * 0.313 / 63.5 = 0.129$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 1.33 / 2.11E003 + 1.00 * 19.1 / 152 + 0.40 * 0.313 / 63.5 = 0.128$

Λόγος=0.129 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 241: HE160A Λόγος=0.132 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.19 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1003.41 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=56.53 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)

Ned=-1.37 kN, My.ED=0.00 kN.m, Mz.ED=2.76 kN.m, V_y.ED=2.52 kN, V_z.ED=0.87 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.194 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=2.194 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=16.717, Λυγηρότητα λ_z=27.526

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=0.940, XLT=0.936

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 2.52 / 406 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.87 / 210 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.37 / 1E003 + 0.00419 / 60.4 + 2.76 / 21.2 = 0.132$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 0.00419 / 56.5 = 0.095$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 243: HE240A Λόγος=0.049 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.34 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2112.00 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.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*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=41.95 kN, My.ED=5.32 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=1.89 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.342 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού I_z=2.342 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=23.299, Λυγηρότητα λ_z=38.997

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.976, X_z=0.871, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.25E-016 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.89 / 399 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.024

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 41.9 / 2.11E003 + 5.32 / 186 + 0 / 63.5 = 0.049$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 246: HE240A Λόγος=0.157 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.23 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

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:11103 (EAK EQ_X EQ_Y FZ)
N_{ed}=4.39 kN, M_y.ED=17.78 kN.m, M_z.ED=3.72 kN.m, V_y.ED=15.45 kN, V_z.ED=33.33 kN, T_{ed}=0.36 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=1.334 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.234 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=6.634, Λυγηρότητα λ_z=1.948
Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 15.4 / 820 = 0.019 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 33.3 / 399 = 0.083 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.083
|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.39 / 2.11E003 + 17.8 / 186 + 3.72 / 63.5 = 0.157 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 247: U240 Λόγος=0.121 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.85 m, A=0.00423 m², A_{vy}=0.002143 m², A_{vz}=0.002087 m²
I_y=3.6E-005 m⁴, I_z=2.48E-006 m⁴, I_t=1.97E-007 m⁴, W_y=0.0003 m³, W_z=3.96E-005 m³, W_{ypl}=0.000358 m³, W_{zpl}=7.57E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1162.53 kN, V_y.RD=331.28 kN, V_z.RD=340.33 kN
M_y.RD=82.50 kN.m, M_z.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)
N_{ed}=-16.97 kN, M_y.ED=0.39 kN.m, M_z.ED=1.11 kN.m, V_y.ED=1.32 kN, V_z.ED=5.62 kN, T_{ed}=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=0.846 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού l_z=0.846 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=4.584, Λυγηρότητα λ_z=17.466
Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=0.999, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.32 / 331 = 0.004 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.62 / 340 = 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 = 17 / 1.16E003 + 0.389 / 82.5 + 1.11 / 10.9 = 0.121 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 20: HE240A Λόγος=0.287 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.41 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

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

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: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=2.63 kN, My.ED=39.82 kN.m, Mz.ED=4.54 kN.m, Vy.ED=36.10 kN, Vz.ED=42.31 kN, Ted=0.30 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.367$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.415$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=11.774$, Λυγηρότητα $\lambda_z=3.454$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 36.1 / 820 = 0.044$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 42.3 / 399 = 0.106$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.106

$|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.63 / 2.11E003 + 39.8 / 186 + 4.54 / 63.5 = 0.287$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 250: U240 Λόγος=0.127 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.84 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1163.25 kN, Vy.RD=331.28 kN, Vz.RD=340.33 kN

My.RD=82.50 kN.m, Mz.RD=10.89 kN.m, TRD=1.39 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)

Ned=-23.80 kN, My.ED=0.09 kN.m, Mz.ED=1.14 kN.m, Vy.ED=1.38 kN, Vz.ED=1.27 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.837$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.837$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=4.536$, Λυγηρότητα $\lambda_z=17.281$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.38 / 331 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.27 / 340 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 23.8 / 1.16E003 + 0.0937 / 82.5 + 1.14 / 10.9 = 0.127$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 254: HE240A Λόγος=0.098 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.68 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³, $W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

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: 11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)

Ned=-6.81 kN, My.ED=11.09 kN.m, Mz.ED=2.24 kN.m, Vy.ED=2.39 kN, Vz.ED=17.16 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.666$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

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

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.678$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=8.288$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.645$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.39 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 17.2 / 399 = 0.043$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.043

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.81 / 2.11E003 + 11.1 / 186 + 2.24 / 63.5 = 0.098$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 257: HE240A Λόγος=0.279 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.84 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

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: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-15.64$ kN, $M_y.ED=48.33$ kN.m, $M_z.ED=0.71$ kN.m, $V_y.ED=0.82$ kN, $V_z.ED=76.23$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.837$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.837$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=4.163$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.967$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.821 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 76.2 / 399 = 0.191$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.191

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 15.6 / 2.11E003 + 48.3 / 186 + 0.714 / 63.5 = 0.279$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 251: HE240A Λόγος=0.143 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.37 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

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: 11103 (EAK EQ_X EQ_Y FZ)

$N_{ed}=-16.31$ kN, $M_y.ED=12.70$ kN.m, $M_z.ED=4.25$ kN.m, $V_y.ED=5.00$ kN, $V_z.ED=15.68$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.367$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.707$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=11.774$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.882$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5 / 820 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15.7 / 399 = 0.039$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.039

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 16.3 / 2.11E003 + 12.7 / 186 + 4.25 / 63.5 = 0.143$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 259: HE240A Λόγος=0.284 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.84 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:

$NRD=2112.00 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$
 $My.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-16.09 \text{ kN}$, $My.ED=48.22 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=1.04 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=1.22 \text{ kN}$, $V_z.ED=75.94 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.837 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.837 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=4.163$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.968$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.22 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 75.9 / 399 = 0.190$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.190

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 16.1 / 2.11E003 + 48.2 / 186 + 1.04 / 63.5 = 0.284$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 260: HE160A Λόγος=0.070 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.22 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:

$NRD=1067.00 \text{ kN}$, $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$, $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$
 $My.RD=60.43 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=21.17 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=4.30 \text{ kN}$, $My.ED=0.24 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=1.32 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=1.74 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.33 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.222 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.222 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=9.311$, Λυγηρότητα $\lambda_z=15.332$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.74 / 406 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.334 / 210 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.3 / 1.07E003 + 0.237 / 60.4 + 1.32 / 21.2 = 0.070$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 261: HE160A Λόγος=0.568 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00388 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

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:

$N_{RD}=1067.00 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=405.82 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=210.21 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=60.43 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=21.17 \text{ kN.m}$, $M_{b,RD}=46.63 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=1.93 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=26.47 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $I_y=5.247 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $I_z=5.247 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=79.974$, Λυγηρότητα $\lambda_z=131.680$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.647$, $\chi_z=0.309$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 1.93 / 1.07E003 + 26.5 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.440$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_{y,ED}|/M_{b,RD} = 26.5 / 46.6 = 0.568$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 262: HE160A Λόγος=0.568 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00388 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

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

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

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1067.00 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=405.82 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=210.21 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=60.43 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=21.17 \text{ kN.m}$, $M_{b,RD}=46.62 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=2.82 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=26.48 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $I_y=5.248 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $I_z=5.248 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=79.996$, Λυγηρότητα $\lambda_z=131.715$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.647$, $\chi_z=0.309$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 2.82 / 1.07E003 + 26.5 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.441$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_{y,ED}|/M_{b,RD} = 26.5 / 46.6 = 0.568$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 263: HE240A Λόγος=0.083 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.34 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: 11103 (EAK EQ_X EQ_Y FZ)

$N_{ed}=-16.26 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=6.92 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=2.39 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=5.00 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=15.46 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

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

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.367$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.707$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=11.774$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.882$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5 / 820 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 15.5 / 399 = 0.039$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.039

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 16.3 / 2.11E003 + 6.92 / 186 + 2.39 / 63.5 = 0.083$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 264: HE160A Λόγος=0.568 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1067.00$ 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, $M_b.RD=46.63$ kN.m, $TRD=1.22$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=2.24$ kN, $M_y.ED=26.47$ 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 $l_y=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.247$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=79.975$, Λυγηρότητα $\lambda_z=131.681$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.647$, $\chi_z=0.309$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 2.24 / 1.07E003 + 26.5 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.440$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 26.5 / 46.6 = 0.568$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 249: HE240A Λόγος=0.279 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.42 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=2112.00$ 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*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=3.19$ kN, $M_y.ED=22.33$ kN.m, $M_z.ED=9.95$ kN.m, $V_y.ED=14.54$ kN, $V_z.ED=34.39$ kN, $T_{ed}=0.02$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.367$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.415$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=11.774$, Λυγηρότητα $\lambda_z=3.458$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 14.5 / 820 = 0.018$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 34.4 / 399 = 0.086$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.086

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.19 / 2.11E003 + 22.3 / 186 + 9.95 / 63.5 = 0.279$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 265: HE240A Λόγος=0.107 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$
 $I_y=7.76E-005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77E-005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17E-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$,
 $W_{ypI}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpI}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=2112.00 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$
 $My.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=3.19 \text{ kN}$, $My.ED=8.11 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=3.91 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=3.94 \text{ kN}$, $V_z.ED=13.88 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.367 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.830 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=11.774$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.912$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 3.94 / 820 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 13.9 / 399 = 0.035$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.035

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.19 / 2.11E003 + 8.11 / 186 + 3.91 / 63.5 = 0.107$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 256: HE240A Λόγος=0.097 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.12 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$
 $I_y=7.76E-005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77E-005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17E-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$,
 $W_{ypI}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpI}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=2112.00 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$
 $My.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y MY)

$N_{ed}=0.52 \text{ kN}$, $My.ED=11.52 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=2.19 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=4.41 \text{ kN}$, $V_z.ED=33.08 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.334 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.118 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=6.634$, Λυγηρότητα $\lambda_z=0.982$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.41 / 820 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 33.1 / 399 = 0.083$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.083

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.519 / 2.11E003 + 11.5 / 186 + 2.19 / 63.5 = 0.097$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 267: HE240A Λόγος=0.142 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.98 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$

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:

$N_{RD}=2112.00 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12103 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FZ)
 $N_{ed}=3.75 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=18.28 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=2.66 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=1.33 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=28.21 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.334 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.982 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=6.634$, Λυγηρότητα $\lambda_z=8.174$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.33 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 28.2 / 399 = 0.071$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.071
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 3.75 / 2.11E003 + 18.3 / 186 + 2.66 / 63.5 = 0.142$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 268: HE160A Λόγος=0.568 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.25 m, $A=0.00388 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$
 $I_y=1.67E-005 \text{ m}^4$, $I_z=6.16E-006 \text{ m}^4$, $I_t=1.23E-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0002197 \text{ m}^3$, $W_z=7.7E-005 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.0002451 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.0001176 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1067.00 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=405.82 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=210.21 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=60.43 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=21.17 \text{ kN.m}$, $M_b,RD=46.63 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)
 $N_{ed}=0.77 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=26.47 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.247 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$
Μήκος Λυγισμού $l_z=5.247 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$
Λυγηρότητα $\lambda_y=79.971$, Λυγηρότητα $\lambda_z=131.675$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.647$, $\chi_z=0.309$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.772 / 1.07E003 + 26.5 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.439$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
 $|M_{y,Ed}|/M_b,RD = 26.5 / 46.6 = 0.568$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 32: HE240A Λόγος=0.177 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 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:

$N_{RD}=2112.00 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b,RD=170.12 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12105 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MY)
 $N_{ed}=4.01 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=24.68 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=2.66 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=3.53 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=24.30 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

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

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.404$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.672$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=16.933$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.597$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.917$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.53 / 820 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 24.3 / 399 = 0.061$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.061

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.01 / 2.11E003 + 24.7 / 186 + 2.66 / 63.5 = 0.177$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 24.7 / 170 = 0.145$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 270: HE160A Λόγος=0.431 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.65 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{yp}=0.0002451$ m³, $W_{zp}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=395.01$ 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, $M_b.RD=48.70$ kN.m, $TRD=1.22$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-1.26$ kN, $M_y.ED=20.82$ 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 $l_y=4.653$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.653$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=70.927$, Λυγηρότητα $\lambda_z=116.783$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.714$, $\chi_z=0.370$, $\chi_{LT}=0.806$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.26 / 395 + 20.8 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.348$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{ED}|/(\chi_y * N_{RK}/\gamma_{m1}) + K_{yy} * |M_y.ED|/(\chi_{LT} * M_{yRK}/\gamma_{m1}) + K_{yz} * |M_z.ED|/(M_{zRK}/\gamma_{m1}) = 1.26 / 762 + 0.90 * 20.8 / 48.7 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.387$

$|N_{ED}|/(\chi_z * N_{RK}/\gamma_{m1}) + K_{zy} * |M_y.ED|/(\chi_{LT} * M_{yRK}/\gamma_{m1}) + K_{zz} * |M_z.ED|/(M_{zRK}/\gamma_{m1}) = 1.26 / 395 + 1.00 * 20.8 / 48.7 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.431$

Λόγος=0.431 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 269: HE240A Λόγος=0.079 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{yp}=0.0007446$ m³, $W_{zp}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=2112.00$ 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, $M_b.RD=170.12$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=1.04$ kN, $M_y.ED=13.44$ kN.m, $M_z.ED=0.23$ kN.m, $V_y.ED=0.07$ kN, $V_z.ED=11.14$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=3.404$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.889$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=16.933$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.400$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.917$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0651 / 820 = 0.000$ (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

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.04 / 2.11E003 + 13.4 / 186 + 0.233 / 63.5 = 0.077$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 13.4 / 170 = 0.079$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 272: HE160A Λόγος=0.428 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.65 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=395.04 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=48.70 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

N_{ed}=-0.33 kN, M_y.ED=20.82 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=0.00 kN, T_{ed}=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=4.653 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού I_z=4.653 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=70.923, Λυγηρότητα λ_z=116.776

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.714, X_z=0.370, XLT=0.806

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.331 / 395 + 20.8 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.345$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.331 / 762 + 0.90 * 20.8 / 48.7 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.385$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.331 / 395 + 1.00 * 20.8 / 48.7 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.428$

Λόγος=0.428 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 271: HE240A Λόγος=0.085 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.89 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{ypl}=0.0007446 m³, W_{zpl}=0.0003517 m³

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, M_b.RD=170.12 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

N_{ed}=1.04 kN, M_y.ED=14.42 kN.m, M_z.ED=0.24 kN.m, V_y.ED=0.27 kN, V_z.ED=6.82 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=3.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.889 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=16.933, Λυγηρότητα λ_z=7.400

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=0.917

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.266 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.82 / 399 = 0.017$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 1.04 / 2.11E003 + 14.4 / 186 + 0.239 / 63.5 = 0.082$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 14.4 / 170 = 0.085$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 273: HE240A Λόγος=0.159 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.95 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2112.00 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.RD=399.15 kN

My.RD=185.56 kN.m, Mz.RD=63.48 kN.m, Mb.RD=170.12 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12103 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FZ)

Ned=-6.91 kN, My.ED=26.39 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, V_y.ED=0.37 kN, V_z.ED=22.74 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=3.404 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=0.954 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=16.933, Λυγηρότητα λ_z=7.946

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=0.917

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.369 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 22.7 / 399 = 0.057$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.057

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 6.91 / 2.11E003 + 26.4 / 186 + 0.0153 / 63.5 = 0.146$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.91 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 26.4 / 170 + 1.00 \cdot 0.0153 / 63.5 = 0.159$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 6.91 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 26.4 / 170 + 1.00 \cdot 0.0153 / 63.5 = 0.159$

Λόγος=0.159 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 274: HE160A Λόγος=0.427 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.65 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{yp}=0.0002451 m³, W_{zp}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 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=48.71 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=0.59 kN, My.ED=20.82 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=0.00 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=4.653 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού l_z=4.653 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=1.000

Λυγηρότητα λ_y=70.919, Λυγηρότητα λ_z=116.769

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.714, X_z=0.370, XLT=0.806

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.587 / 1.07E003 + 20.8 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.345$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 20.8 / 48.7 = 0.427$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 119: HE240A Λόγος=0.071 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

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

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.85 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$
 $I_y=7.76\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17\text{E-}007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=2112.00 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)
 $N_{ed}=-3.54 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=9.39 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=1.21 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.87 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=11.86 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.885 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.845 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=9.378$, Λυγηρότητα $\lambda_z=7.038$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.875 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 11.9 / 399 = 0.030$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.030
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 3.54 / 2.11\text{E}003 + 9.39 / 186 + 1.21 / 63.5 = 0.071$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 275: HE240A Λόγος=0.101 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.04 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$
 $I_y=7.76\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77\text{E-}005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17\text{E-}007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=2112.00 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=820.21 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=399.15 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=185.56 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=63.48 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12101 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FX)
 $N_{ed}=3.00 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=10.97 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=2.58 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=1.52 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=13.98 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.885 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.040 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=9.378$, Λυγηρότητα $\lambda_z=8.658$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.52 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 14 / 399 = 0.035$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.035
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 3 / 2.11\text{E}003 + 11 / 186 + 2.58 / 63.5 = 0.101$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 276: HE160A Λόγος=0.096 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.36 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:

$N_{RD}=785.32 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=405.82 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=210.21 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=60.43 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=21.17 \text{ kN.m}$, $M_b,RD=56.05 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=1.22 \text{ kN.m}$

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

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-3.28 kN, My.ED=5.13 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=1.81 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.358$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.358$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=35.937$, Λυγηρότητα $\lambda_z=59.171$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.920$, $\chi_z=0.736$, $\chi_{LT}=0.928$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 3.06E-017 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.81 / 210 = 0.009$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.043

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.28 / 785 + 5.13 / 60.4 + 0 / 21.2 = 0.089$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.28 / 982 + 0.90 * 5.13 / 56.1 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.086$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.28 / 785 + 1.00 * 5.13 / 56.1 + 1.00 * 0 / 21.2 = 0.096$

Λόγος=0.096 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 13: 120x120x6.3 Λόγος=0.210 ΣΦ=22101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=780.17 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: 22101 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FX)

Ned=-103.70 kN, My.ED=1.21 kN.m, Mz.ED=0.97 kN.m, Vy.ED=1.65 kN, Vz.ED=1.80 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=19.165$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.995$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.65 / 226 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.8 / 226 = 0.008$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 104 / 780 + 1.21 / 28 + 0.969 / 28 = 0.210$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 277: 120x120x6.3 Λόγος=0.116 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=780.17 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: 21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

Ned=-55.36 kN, My.ED=0.02 kN.m, Mz.ED=1.24 kN.m, Vy.ED=1.62 kN, Vz.ED=0.04 kN, Ted=0.09 kN.m

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

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=19.165$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.995$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.62 / 226 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0359 / 226 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 55.4 / 780 + 0.0247 / 28 + 1.24 / 28 = 0.116$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 278: 120x120x6.3 Λόγος=0.150 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=780.17$ 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:11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)

$N_{ed}=-49.57$ kN, $M_y.ED=0.25$ kN.m, $M_z.ED=2.19$ kN.m, $V_y.ED=3.35$ kN, $V_z.ED=0.10$ kN, $T_{ed}=0.04$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=19.165$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.995$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 3.35 / 226 = 0.015$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0979 / 226 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 49.6 / 780 + 0.247 / 28 + 2.19 / 28 = 0.150$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 15: 120x120x6.3 Λόγος=0.169 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=778.15$ 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:21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

$N_{ed}=-76.88$ kN, $M_y.ED=0.57$ kN.m, $M_z.ED=1.39$ kN.m, $V_y.ED=2.23$ kN, $V_z.ED=0.40$ kN, $T_{ed}=0.03$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.174$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.23 / 226 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.405 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 76.9 / 778 + 0.568 / 28 + 1.39 / 28 = 0.169$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 279: 120x120x6.3 Λόγος=0.148 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 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:11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

$N_{ed}=83.69 \text{ kN}$, $My.ED=0.25 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.90 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=1.54 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.31 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.04 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.174$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.54 / 226 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.314 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 83.7 / 784 + 0.254 / 28 + 0.904 / 28 = 0.148$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 280: 120x120x6.3 Λόγος=0.129 ΣΦ=22106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 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:

$NRD=778.15 \text{ kN}$, $V_y.RD=226.25 \text{ kN}$, $V_z.RD=226.25 \text{ kN}$

$My.RD=28.05 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=28.05 \text{ kN.m}$, $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22106 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MZ)

$N_{ed}=-63.62 \text{ kN}$, $My.ED=0.95 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.38 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.39 \text{ kN}$, $V_z.ED=1.02 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.174$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.39 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.02 / 226 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 63.6 / 778 + 0.953 / 28 + 0.38 / 28 = 0.129$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 14: 120x120x6.3 Λόγος=0.127 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, $A=0.00285 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$

$I_y=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$, $I_z=6.1\text{E-}006 \text{ m}^4$, $I_t=9.49\text{E-}006 \text{ m}^4$, $W_y=0.000102 \text{ m}^3$, $W_z=0.000102 \text{ m}^3$, $W_{ypl}=0.000121 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=0.000121 \text{ m}^3$

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

Αντοχή μέλους:

NRD=780.17 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: 21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
Ned=-67.82 kN, My.ED=0.64 kN.m, Mz.ED=0.48 kN.m, Vy.ED=0.59 kN, Vz.ED=0.74 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=0.933 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.950
Μήκος Λυγισμού lz=0.933 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.950
Λυγηρότητα λy=19.165, Λυγηρότητα λz=19.165
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.995, Xz=0.995, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.591 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.742 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.003
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 67.8 / 780 + 0.642 / 28 + 0.477 / 28 = 0.127$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 281: 120x120x6.3 Λόγος=0.119 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²
I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{ypl}=0.000121 m³, W_{zpl}=0.000121 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=780.17 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: 11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)
Ned=-66.01 kN, My.ED=0.51 kN.m, Mz.ED=0.44 kN.m, Vy.ED=0.86 kN, Vz.ED=0.97 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=0.933 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.950
Μήκος Λυγισμού lz=0.933 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.950
Λυγηρότητα λy=19.165, Λυγηρότητα λz=19.165
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.995, Xz=0.995, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.855 / 226 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.Rd = 0.972 / 226 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.004
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 66 / 780 + 0.512 / 28 + 0.44 / 28 = 0.119$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 282: 120x120x6.3 Λόγος=0.057 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²
I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{ypl}=0.000121 m³, W_{zpl}=0.000121 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=780.17 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: 11104 (EAK EQ_X EQ_Y MX)
Ned=-26.67 kN, My.ED=0.51 kN.m, Mz.ED=0.13 kN.m, Vy.ED=0.21 kN, Vz.ED=1.06 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

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

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=19.165$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.995$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.21 / 226 = 0.001$ (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

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 26.7 / 780 + 0.51 / 28 + 0.128 / 28 = 0.057$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 16: 120x120x6.3 Λόγος=0.107 ΣΦ=22201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=778.15$ 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:22201 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y+Ecc FX)

$N_{ed}=-40.11$ kN, $M_y.ED=0.47$ kN.m, $M_z.ED=1.09$ kN.m, $V_y.ED=1.80$ kN, $V_z.ED=0.39$ kN, $T_{ed}=0.03$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.174$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.8 / 226 = 0.008$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.394 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 40.1 / 778 + 0.472 / 28 + 1.09 / 28 = 0.107$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 283: 120x120x6.3 Λόγος=0.055 ΣΦ=12105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=778.15$ 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:12105 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MY)

$N_{ed}=-13.32$ kN, $M_y.ED=0.86$ kN.m, $M_z.ED=0.19$ kN.m, $V_y.ED=0.29$ kN, $V_z.ED=1.48$ kN, $T_{ed}=0.21$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.174$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.293 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.48 / 226 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 13.3 / 778 + 0.862 / 28 + 0.191 / 28 = 0.055$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 284: 120x120x6.3 Λόγος=0.097 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{ypl}=0.000121 m³, W_{zpl}=0.000121 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=778.15 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:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MZ)

Ned=-14.98 kN, My.ED=2.03 kN.m, Mz.ED=0.15 kN.m, V_y.ED=0.36 kN, V_z.ED=1.89 kN, Ted=0.22 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=0.933 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=1.000

Μήκος Λυγισμού l_z=0.933 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.950

Λυγηρότητα λ_y=20.174, Λυγηρότητα λ_z=19.165

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.993, X_z=0.995, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.36 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.89 / 226 = 0.008$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.008

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 15 / 778 + 2.03 / 28 + 0.15 / 28 = 0.097$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 285: 120x120x6.3 Λόγος=0.045 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.86 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{ypl}=0.000121 m³, W_{zpl}=0.000121 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=778.19 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: 11103 (EAK EQ_X EQ_Y FZ)

Ned=-0.22 kN, My.ED=0.80 kN.m, Mz.ED=0.47 kN.m, V_y.ED=0.46 kN, V_z.ED=1.02 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=1.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=1.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=20.155, Λυγηρότητα λ_z=20.155

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.993, X_z=0.993, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.457 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.02 / 226 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.223 / 778 + 0.8 / 28 + 0.468 / 28 = 0.045$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 286: 120x120x6.3 Λόγος=0.028 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.88 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{ypl}=0.000121 m³, W_{zpl}=0.000121 m³

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

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:

Συνδυασμός Φόρτισης:11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
Ned=0.67 kN, My.ED=0.49 kN.m, Mz.ED=0.28 kN.m, Vy.ED=0.17 kN, Vz.ED=0.68 kN, Ted=0.15 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.877 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500
Μήκος Λυγισμού lz=1.877 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500
Λυγηρότητα λy=20.284, Λυγηρότητα λz=20.284
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.993, Xz=0.993, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.17 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.676 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.003
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.67 / 784 + 0.488 / 28 + 0.283 / 28 = 0.028$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 287: 120x120x6.3 Λόγος=0.052 ΣΦ=12201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.85 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²
I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{yp}=0.000121 m³, W_{zp}=0.000121 m³

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:

Συνδυασμός Φόρτισης:12201 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y+Ecc FX)
Ned=1.92 kN, My.ED=0.97 kN.m, Mz.ED=0.41 kN.m, Vy.ED=0.28 kN, Vz.ED=1.12 kN, Ted=0.21 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.848 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500
Μήκος Λυγισμού lz=1.848 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500
Λυγηρότητα λy=19.970, Λυγηρότητα λz=19.970
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.993, Xz=0.993, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.275 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.12 / 226 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.005
 $|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.92 / 784 + 0.974 / 28 + 0.413 / 28 = 0.052$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 288: 120x120x6.3 Λόγος=0.036 ΣΦ=12104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.86 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²
I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{yp}=0.000121 m³, W_{zp}=0.000121 m³

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:

Συνδυασμός Φόρτισης:12104 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MX)
Ned=1.07 kN, My.ED=0.88 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.12 kN, Vz.ED=1.10 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

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

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.865$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.865$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.155$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.155$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.124 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.1 / 226 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.07 / 784 + 0.885 / 28 + 0.0845 / 28 = 0.036$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 289: 120x120x6.3 Λόγος=0.026 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.88 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=783.75$ 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: 11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)

$N_{ed}=0.70$ kN, $M_y.ED=0.66$ kN.m, $M_z.ED=0.05$ kN.m, $V_y.ED=0.02$ kN, $V_z.ED=0.86$ kN, $T_{ed}=0.03$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.877$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.877$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.284$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.284$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0226 / 226 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.865 / 226 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.702 / 784 + 0.657 / 28 + 0.0505 / 28 = 0.026$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 290: 120x120x6.3 Λόγος=0.035 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.85 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=778.56$ 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: 11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)

$N_{ed}=-2.34$ kN, $M_y.ED=0.88$ kN.m, $M_z.ED=0.02$ kN.m, $V_y.ED=0.01$ kN, $V_z.ED=1.14$ kN, $T_{ed}=0.03$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.848$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.848$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=19.970$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.970$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00674 / 226 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.14 / 226 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.34 / 779 + 0.882 / 28 + 0.0163 / 28 = 0.035$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 291: 120x80x6.3 Λόγος=0.345 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.20 m, $A=0.00234 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001404 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.000936 \text{ m}^2$
 $I_y=4.47\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_z=2.34\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_t=4.86\text{E}-006 \text{ m}^4$, $W_y=7.46\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_z=5.84\text{E}-005 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=9.23\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=6.91\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=643.50 \text{ kN}$, $V_y.RD=148.61 \text{ kN}$, $V_z.RD=222.91 \text{ kN}$
 $My.RD=20.51 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=16.06 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=63.94 \text{ kN}$, $My.ED=4.88 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.12 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.08 \text{ kN}$, $V_z.ED=3.30 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.197 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.197 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=25.130$, Λυγηρότητα $\lambda_z=34.732$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.980$, $\chi_z=0.953$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0801 / 149 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 3.3 / 223 = 0.015$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.015

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 63.9 / 644 + 4.88 / 20.5 + 0.125 / 16.1 = 0.345$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 292: 90x50x6.3 Λόγος=0.106 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.07 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:

$NRD=385.11 \text{ kN}$, $V_y.RD=90.16 \text{ kN}$, $V_z.RD=162.29 \text{ kN}$
 $My.RD=9.40 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=6.41 \text{ kN.m}$, $TRD=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y FX)

$N_{ed}=-39.92 \text{ kN}$, $My.ED=0.02 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.15 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.070 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.070 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=33.259$, Λυγηρότητα $\lambda_z=54.148$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.957$, $\chi_z=0.881$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.00398 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.148 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 39.9 / 385 + 0.0246 / 9.4 + 6.66\text{E}-005 / 6.41 = 0.106$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 293: 90x50x6.3 Λόγος=0.099 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.07 m, $A=0.00159 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001022 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.0005679 \text{ m}^2$

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: 11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
 $N_{ed}=39.47 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.07 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.03 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.070 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.070 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=33.259$, Λυγηρότητα $\lambda_z=54.148$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.957$, $\chi_z=0.881$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00673 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0251 / 162 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.001
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 39.5 / 437 + 0.0679 / 9.4 + 0.0114 / 6.41 = 0.099$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 294: 90x50x6.3 Λόγος=0.076 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.10 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:

$N_{RD}=383.73 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=90.16 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=162.29 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=9.40 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=6.41 \text{ kN.m}$, $TRD=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
 $N_{ed}=-27.10 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.05 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.16 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.096 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.096 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=33.676$, Λυγηρότητα $\lambda_z=54.826$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.956$, $\chi_z=0.878$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00437 / 90.2 = 0.000$ (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
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 27.1 / 384 + 0.0483 / 9.4 + 0.00615 / 6.41 = 0.076$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 295: 90x50x6.3 Λόγος=0.080 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.10 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: 11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
 $N_{ed}=28.82 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.14 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.21 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.096$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.096$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=33.676$, Λυγηρότητα $\lambda_z=54.826$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.956$, $\chi_z=0.878$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.001 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.21 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 28.8 / 437 + 0.137 / 9.4 + 0.00741 / 6.41 = 0.080$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 296: 90x50x6.3 Λόγος=0.101 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.10 m, $A=0.00159$ m², $A_{vy}=0.001022$ m², $A_{vz}=0.0005679$ m²

$I_y=1.54E-006$ m⁴, $I_z=5.81E-007$ m⁴, $I_t=1.38E-006$ m⁴, $W_y=3.42E-005$ m³, $W_z=2.33E-005$ m³,

$W_{ypl}=4.42E-005$ m³, $W_{zpl}=2.85E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=383.73$ 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: 11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)

$N_{ed}=-30.20$ kN, $M_y.ED=0.16$ kN.m, $M_z.ED=0.03$ kN.m, $V_y.ED=0.06$ kN, $V_z.ED=0.25$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.096$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.096$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=33.676$, Λυγηρότητα $\lambda_z=54.826$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.956$, $\chi_z=0.878$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0583 / 90.2 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.254 / 162 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 30.2 / 384 + 0.164 / 9.4 + 0.0314 / 6.41 = 0.101$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 156: 120x120x6.3 Λόγος=0.134 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$

m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=780.17$ 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: 11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)

$N_{ed}=-36.71$ kN, $M_y.ED=0.41$ kN.m, $M_z.ED=2.02$ kN.m, $V_y.ED=2.86$ kN, $V_z.ED=0.61$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=19.165$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.995$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.86 / 226 = 0.013$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.608 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 36.7 / 780 + 0.408 / 28 + 2.02 / 28 = 0.134$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 297: 120x120x6.3 Λόγος=0.065 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{ypl}=0.000121 m³, W_{zpl}=0.000121 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=782.17 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:21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

Ned=-37.51 kN, My.ED=0.34 kN.m, Mz.ED=0.14 kN.m, V_y.ED=0.21 kN, V_z.ED=0.63 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=0.933 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.900

Μήκος Λυγισμού l_z=0.933 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.900

Λυγηρότητα λ_y=18.157, Λυγηρότητα λ_z=18.157

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.998, X_z=0.998, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.209 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.631 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 37.5 / 782 + 0.345 / 28 + 0.137 / 28 = 0.065$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 298: 120x120x6.3 Λόγος=0.091 ΣΦ=11106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.53 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{ypl}=0.000121 m³, W_{zpl}=0.000121 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=761.56 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:11106 (EAK EQ_X EQ_Y MZ)

Ned=-13.84 kN, My.ED=0.50 kN.m, Mz.ED=1.53 kN.m, V_y.ED=1.56 kN, V_z.ED=0.45 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=1.533 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.850

Μήκος Λυγισμού l_z=1.533 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.850

Λυγηρότητα λ_y=28.172, Λυγηρότητα λ_z=28.172

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.972, X_z=0.972, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.56 / 226 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.453 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.007

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 13.8 / 762 + 0.499 / 28 + 1.53 / 28 = 0.091$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 158: 120x120x6.3 Λόγος=0.108 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

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:

$N_{RD}=780.17 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=226.25 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=226.25 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
 $N_{ed}=-63.38 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.04 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.70 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=1.21 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.08 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.950$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$
Λυγηρότητα $\lambda_y=19.165$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.995$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 1.21 / 226 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.0834 / 226 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.005
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 63.4 / 780 + 0.0391 / 28 + 0.702 / 28 = 0.108$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 299: 120x120x6.3 Λόγος=0.057 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 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:

$N_{RD}=780.17 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=226.25 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=226.25 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
 $N_{ed}=-29.28 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.16 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.40 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.72 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.20 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.950$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$
Λυγηρότητα $\lambda_y=19.165$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.165$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.995$, $\chi_z=0.995$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.716 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.197 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.003
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 29.3 / 780 + 0.156 / 28 + 0.402 / 28 = 0.057$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 300: 120x120x6.3 Λόγος=0.070 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.53 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:

$N_{RD}=757.94 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=226.25 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=226.25 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
 $N_{ed}=-27.27 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.36 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.59 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.65 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.40 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.533$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.900$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.533$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.900$

Λυγηρότητα $\lambda_y=29.829$, Λυγηρότητα $\lambda_z=29.829$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.967$, $\chi_z=0.967$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.655 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.403 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 27.3 / 758 + 0.36 / 28 + 0.586 / 28 = 0.070$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 157: 120x120x6.3 Λόγος=0.070 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=778.15$ 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:11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)

$N_{ed}=-9.11$ kN, $M_y.ED=0.06$ kN.m, $M_z.ED=1.57$ kN.m, $V_y.ED=1.44$ kN, $V_z.ED=0.33$ kN, $T_{ed}=0.11$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=19.165$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.174$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.995$, $\chi_z=0.993$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.44 / 226 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.335 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.11 / 778 + 0.0628 / 28 + 1.57 / 28 = 0.070$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 301: 120x120x6.3 Λόγος=0.034 ΣΦ=21201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=778.15$ 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:21201 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FX)

$N_{ed}=-9.47$ kN, $M_y.ED=0.32$ kN.m, $M_z.ED=0.29$ kN.m, $V_y.ED=0.24$ kN, $V_z.ED=0.45$ kN, $T_{ed}=0.06$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=19.165$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.174$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.995$, $\chi_z=0.993$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.237 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.449 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.002

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 9.47 / 778 + 0.324 / 28 + 0.293 / 28 = 0.034$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 302: 120x120x6.3 Λόγος=0.077 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.53 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:11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)

$N_{ed}=0.43 \text{ kN}$, $My.ED=0.45 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=1.69 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.99 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.43 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.533 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.900$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.533 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=29.829$, Λυγηρότητα $\lambda_z=31.486$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.967$, $\chi_z=0.962$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.986 / 226 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.432 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.427 / 784 + 0.446 / 28 + 1.69 / 28 = 0.077$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 159: 120x120x6.3 Λόγος=0.068 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 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:

$NRD=778.15 \text{ kN}$, $V_y.RD=226.25 \text{ kN}$, $V_z.RD=226.25 \text{ kN}$

$My.RD=28.05 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=28.05 \text{ kN.m}$, $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)

$N_{ed}=-3.89 \text{ kN}$, $My.ED=0.31 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=1.47 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=1.28 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.42 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.25 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=19.165$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.174$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.995$, $\chi_z=0.993$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 1.28 / 226 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.42 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.89 / 778 + 0.31 / 28 + 1.47 / 28 = 0.068$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 303: 120x120x6.3 Λόγος=0.045 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.93 m, $A=0.00285 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001425 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.001425 \text{ m}^2$

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:

$N_{RD}=778.15 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=226.25 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=226.25 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)

$N_{ed}=-20.17 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.25 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.27 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.31 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.44 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.950$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.933 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=19.165$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.174$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.995$, $\chi_z=0.993$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.306 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.445 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 20.2 / 778 + 0.253 / 28 + 0.271 / 28 = 0.045$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 304: 120x120x6.3 Λόγος=0.077 ΣΦ=22101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.53 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:

$N_{RD}=754.24 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=226.25 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=226.25 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $TRD=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 22101 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FX)

$N_{ed}=-11.01 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=1.05 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.69 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.46 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=1.06 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.05 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.533 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.850$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.533 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.950$

Λυγηρότητα $\lambda_y=28.172$, Λυγηρότητα $\lambda_z=31.486$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.972$, $\chi_z=0.962$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.461 / 226 = 0.002$ (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

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 11 / 754 + 1.05 / 28 + 0.69 / 28 = 0.077$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 305: 120x120x6.3 Λόγος=0.022 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.86 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: 11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)

$N_{ed}=0.47 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.46 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.14 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.13 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.64 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.865$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.865$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.155$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.155$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.127 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.636 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.469 / 784 + 0.464 / 28 + 0.144 / 28 = 0.022$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 306: 120x120x6.3 Λόγος=0.027 ΣΦ=12101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.89 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=783.75$ 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:12101 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FX)

$N_{ed}=0.79$ kN, $M_y.ED=0.50$ kN.m, $M_z.ED=0.23$ kN.m, $V_y.ED=0.09$ kN, $V_z.ED=0.71$ kN, $T_{ed}=0.04$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.887$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.887$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.399$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.399$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.992$, $\chi_z=0.992$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0908 / 226 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.709 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.786 / 784 + 0.499 / 28 + 0.233 / 28 = 0.027$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 307: 120x120x6.3 Λόγος=0.038 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.85 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=783.75$ 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 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

$N_{ed}=2.46$ kN, $M_y.ED=0.93$ kN.m, $M_z.ED=0.05$ kN.m, $V_y.ED=0.09$ kN, $V_z.ED=1.19$ kN, $T_{ed}=0.06$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.848$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.848$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=19.970$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.970$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.094 / 226 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.19 / 226 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 2.46 / 784 + 0.926 / 28 + 0.0499 / 28 = 0.038$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 308: 120x120x6.3 Λόγος=0.019 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.86 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{ypl}=0.000121 m³, W_{zpl}=0.000121 m³

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=0.58 kN, My.ED=0.42 kN.m, Mz.ED=0.11 kN.m, V_{y.ED}=0.05 kN, V_{z.ED}=0.64 kN, Ted=0.13 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=1.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=1.865 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=20.155, Λυγηρότητα λ_z=20.155

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.993, X_z=0.993, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.0472 / 226 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.645 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.582 / 784 + 0.417 / 28 + 0.108 / 28 = 0.019$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 309: 120x120x6.3 Λόγος=0.028 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.89 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

I_y=6.1E-006 m⁴, I_z=6.1E-006 m⁴, I_t=9.49E-006 m⁴, W_y=0.000102 m³, W_z=0.000102 m³, W_{ypl}=0.000121 m³, W_{zpl}=0.000121 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=777.70 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:12103 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FZ)

Ned=-0.13 kN, My.ED=0.63 kN.m, Mz.ED=0.16 kN.m, V_{y.ED}=0.07 kN, V_{z.ED}=0.83 kN, Ted=0.06 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=1.887 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=1.887 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=20.399, Λυγηρότητα λ_z=20.399

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.992, X_z=0.992, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_{y.ED}|/V_{y.RD} = 0.0669 / 226 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.ED}|/V_{z.RD} = 0.831 / 226 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.129 / 778 + 0.631 / 28 + 0.157 / 28 = 0.028$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 310: 120x120x6.3 Λόγος=0.039 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.85 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

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 (EAK EQ_X EQ_Y FZ)
 $N_{ed}=0.52 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.95 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.13 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.09 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=1.12 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.10 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.848 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.848 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=19.970$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.970$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.993$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.086 / 226 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.12 / 226 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.005
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,RD} + |M_{z,Ed}|/M_{z,RD} = 0.519 / 784 + 0.952 / 28 + 0.129 / 28 = 0.039$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 311: 90x50x6.3 Λόγος=0.090 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.07 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: 11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
 $N_{ed}=33.03 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.14 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.15 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.070 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.070 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=33.259$, Λυγηρότητα $\lambda_z=54.148$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.957$, $\chi_z=0.881$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00309 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.147 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.001
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,RD} + |M_{z,Ed}|/M_{z,RD} = 33 / 437 + 0.138 / 9.4 + 0.00957 / 6.41 = 0.090$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 312: 90x50x6.3 Λόγος=0.113 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.07 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:

$N_{RD}=385.11 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=90.16 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=162.29 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=9.40 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=6.41 \text{ kN.m}$, $TRD=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)
 $N_{ed}=-35.91 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.18 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.27 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.070$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.070$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=33.259$, Λυγηρότητα $\lambda_z=54.148$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.957$, $\chi_z=0.881$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00935 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.269 / 162 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 35.9 / 385 + 0.183 / 9.4 + 0.00296 / 6.41 = 0.113$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 313: 120x120x6.3 Λόγος=0.053 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.89 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=777.70$ 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*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-0.22$ kN, $M_y.ED=1.23$ kN.m, $M_z.ED=0.26$ kN.m, $V_y.ED=0.30$ kN, $V_z.ED=3.20$ kN, $T_{ed}=0.03$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.887$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.887$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.399$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.399$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.992$, $\chi_z=0.992$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.298 / 226 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.2 / 226 = 0.014$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.219 / 778 + 1.23 / 28 + 0.256 / 28 = 0.053$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 314: 90x50x6.3 Λόγος=0.113 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m, $A=0.00159$ m², $A_{vy}=0.001022$ m², $A_{vz}=0.0005679$ m²

$I_y=1.54E-006$ m⁴, $I_z=5.81E-007$ m⁴, $I_t=1.38E-006$ m⁴, $W_y=3.42E-005$ m³, $W_z=2.33E-005$ m³, $W_{ypl}=4.42E-005$ m³, $W_{zpl}=2.85E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=365.72$ 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: 11105 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y MY)

$N_{ed}=-35.37$ kN, $M_y.ED=0.16$ kN.m, $M_z.ED=0.00$ kN.m, $V_y.ED=0.01$ kN, $V_z.ED=0.21$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.401$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.401$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=38.577$, Λυγηρότητα $\lambda_z=62.805$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.941$, $\chi_z=0.836$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0122 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.209 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 35.4 / 366 + 0.157 / 9.4 + 0.00286 / 6.41 = 0.113$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 315: 90x50x6.3 Λόγος=0.072 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.09 m, A=0.00159 m², A_{vy}=0.001022 m², A_{vz}=0.0005679 m²

I_y=1.54E-006 m⁴, I_z=5.81E-007 m⁴, I_t=1.38E-006 m⁴, W_y=3.42E-005 m³, W_z=2.33E-005 m³,

W_{yp}=4.42E-005 m³, W_{zp}=2.85E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=437.25 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:11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

N_{ed}=25.72 kN, M_y.ED=0.12 kN.m, M_z.ED=0.00 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=0.15 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.085 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=2.085 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=33.504, Λυγηρότητα λ_z=54.547

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.956, X_z=0.879, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0022 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.15 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 25.7 / 437 + 0.12 / 9.4 + 0.000876 / 6.41 = 0.072$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 316: 90x50x6.3 Λόγος=0.090 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.09 m, A=0.00159 m², A_{vy}=0.001022 m², A_{vz}=0.0005679 m²

I_y=1.54E-006 m⁴, I_z=5.81E-007 m⁴, I_t=1.38E-006 m⁴, W_y=3.42E-005 m³, W_z=2.33E-005 m³,

W_{yp}=4.42E-005 m³, W_{zp}=2.85E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=437.25 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:11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

N_{ed}=31.19 kN, M_y.ED=0.16 kN.m, M_z.ED=0.01 kN.m, V_y.ED=0.00 kN, V_z.ED=0.22 kN, T_{ed}=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.085 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=2.085 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=33.504, Λυγηρότητα λ_z=54.547

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.956, X_z=0.879, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00393 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.217 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 31.2 / 437 + 0.158 / 9.4 + 0.011 / 6.41 = 0.090$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 317: 90x50x6.3 Λόγος=0.099 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.09 m, A=0.00159 m², A_{vy}=0.001022 m², A_{vz}=0.0005679 m²

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:

$N_{RD}=384.30 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=90.16 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=162.29 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=9.40 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=6.41 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)

$N_{ed}=-29.78 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.15 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.04 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.23 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.085 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.085 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=33.504$, Λυγηρότητα $\lambda_z=54.547$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.956$, $\chi_z=0.879$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0312 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.23 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 29.8 / 384 + 0.153 / 9.4 + 0.0367 / 6.41 = 0.099$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 318: 90x50x6.3 Λόγος=0.062 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.09 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:

$N_{RD}=437.25 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=90.16 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=162.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=9.40 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=6.41 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

$N_{ed}=20.22 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.11 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.02 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.02 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.19 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.085 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.085 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=33.504$, Λυγηρότητα $\lambda_z=54.547$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.956$, $\chi_z=0.879$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0194 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.189 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 20.2 / 437 + 0.112 / 9.4 + 0.0247 / 6.41 = 0.062$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 319: 90x50x6.3 Λόγος=0.061 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.09 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:

$N_{RD}=384.30 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=90.16 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=162.29 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=9.40 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=6.41 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)

$N_{ed}=-18.31 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.09 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.02 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.17 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.085$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.085$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=33.504$, Λυγηρότητα $\lambda_z=54.547$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.956$, $\chi_z=0.879$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00456 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.169 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 18.3 / 384 + 0.094 / 9.4 + 0.0188 / 6.41 = 0.061$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 320: 120x120x6.3 Λόγος=0.082 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.88 m, $A=0.00285$ m², $A_{vy}=0.001425$ m², $A_{vz}=0.001425$ m²

$I_y=6.1E-006$ m⁴, $I_z=6.1E-006$ m⁴, $I_t=9.49E-006$ m⁴, $W_y=0.000102$ m³, $W_z=0.000102$ m³, $W_{ypl}=0.000121$ m³, $W_{zpl}=0.000121$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=783.75$ 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 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

$N_{ed}=12.52$ kN, $M_y.ED=1.16$ kN.m, $M_z.ED=0.68$ kN.m, $V_y.ED=0.74$ kN, $V_z.ED=2.26$ kN, $T_{ed}=0.08$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.877$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.877$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=20.284$, Λυγηρότητα $\lambda_z=20.284$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.738 / 226 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.26 / 226 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 12.5 / 784 + 1.16 / 28 + 0.684 / 28 = 0.082$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 321: 90x50x6.3 Λόγος=0.060 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.41 m, $A=0.00159$ m², $A_{vy}=0.001022$ m², $A_{vz}=0.0005679$ m²

$I_y=1.54E-006$ m⁴, $I_z=5.81E-007$ m⁴, $I_t=1.38E-006$ m⁴, $W_y=3.42E-005$ m³, $W_z=2.33E-005$ m³, $W_{ypl}=4.42E-005$ m³, $W_{zpl}=2.85E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=437.25$ 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: 11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

$N_{ed}=20.95$ kN, $M_y.ED=0.09$ kN.m, $M_z.ED=0.02$ kN.m, $V_y.ED=0.03$ kN, $V_z.ED=0.17$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.414$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.414$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=38.788$, Λυγηρότητα $\lambda_z=63.150$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.940$, $\chi_z=0.834$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0277 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.174 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 20.9 / 437 + 0.0854 / 9.4 + 0.0162 / 6.41 = 0.060$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 322: 90x50x6.3 Λόγος=0.067 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.11 m, A=0.00159 m², A_{vy}=0.001022 m², A_{vz}=0.0005679 m²

I_y=1.54E-006 m⁴, I_z=5.81E-007 m⁴, I_t=1.38E-006 m⁴, W_y=3.42E-005 m³, W_z=2.33E-005 m³,

W_{yp}=4.42E-005 m³, W_{zp}=2.85E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=383.22 kN, V_y.RD=90.16 kN, V_z.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:11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)

Ned=-18.85 kN, My.ED=0.10 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, V_y.ED=0.05 kN, V_z.ED=0.18 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.106 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=2.106 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=33.829, Λυγηρότητα λ_z=55.076

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.955, X_z=0.876, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0504 / 90.2 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.178 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 18.9 / 383 + 0.103 / 9.4 + 0.0447 / 6.41 = 0.067$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 323: 90x50x6.3 Λόγος=0.065 ΣΦ=11102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.11 m, A=0.00159 m², A_{vy}=0.001022 m², A_{vz}=0.0005679 m²

I_y=1.54E-006 m⁴, I_z=5.81E-007 m⁴, I_t=1.38E-006 m⁴, W_y=3.42E-005 m³, W_z=2.33E-005 m³,

W_{yp}=4.42E-005 m³, W_{zp}=2.85E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=383.22 kN, V_y.RD=90.16 kN, V_z.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:11102 (EAK EQ_X EQ_Y FY)

Ned=-18.95 kN, My.ED=0.10 kN.m, Mz.ED=0.03 kN.m, V_y.ED=0.01 kN, V_z.ED=0.19 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=2.106 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=2.106 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=33.829, Λυγηρότητα λ_z=55.076

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.955, X_z=0.876, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 0.0112 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.186 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 18.9 / 383 + 0.103 / 9.4 + 0.0317 / 6.41 = 0.065$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 324: 120x120x6.3 Λόγος=0.078 ΣΦ=12104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.85 m, A=0.00285 m², A_{vy}=0.001425 m², A_{vz}=0.001425 m²

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:

$N_{RD}=778.56 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=226.25 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=226.25 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=28.05 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=5.70 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12104 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MX)
 $N_{ed}=-26.53 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.79 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.43 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.39 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=1.43 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.13 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.848 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.848 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=19.970$, Λυγηρότητα $\lambda_z=19.970$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.993$, $\chi_z=0.993$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.386 / 226 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.43 / 226 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.006
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 26.5 / 779 + 0.794 / 28 + 0.429 / 28 = 0.078$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 325: 90x50x6.3 Λόγος=0.072 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.43 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:

$N_{RD}=363.71 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=90.16 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=162.29 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=9.40 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=6.41 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)
 $N_{ed}=-20.74 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.12 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.01 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.01 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.19 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.432 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=2.432 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=39.069$, Λυγηρότητα $\lambda_z=63.607$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.939$, $\chi_z=0.832$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.00636 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.187 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.001
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 20.7 / 364 + 0.123 / 9.4 + 0.0117 / 6.41 = 0.072$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 326: 90x50x6.3 Λόγος=0.103 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.07 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:

$N_{RD}=385.11 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=90.16 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=162.29 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=9.40 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=6.41 \text{ kN.m}$, $T_{RD}=3.18 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
 $N_{ed}=-37.56 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.05 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.00 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.00 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.18 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.070$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.070$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=33.259$, Λυγηρότητα $\lambda_z=54.148$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.957$, $\chi_z=0.881$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0042 / 90.2 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.177 / 162 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 37.6 / 385 + 0.0491 / 9.4 + 0.00452 / 6.41 = 0.103$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 338: HE240A Λόγος=0.113 ΣΦ=11104 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=926.95$ 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, $M_b.RD=145.67$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11104 (EAK EQ_X EQ_Y MX)

$N_{ed}=-27.44$ kN, $M_y.ED=10.91$ kN.m, $M_z.ED=0.59$ kN.m, $V_y.ED=0.11$ kN, $V_z.ED=4.02$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=61.680$, Λυγηρότητα $\lambda_z=103.236$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.778$, $\chi_z=0.439$, $\chi_{LT}=0.785$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.111 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.02 / 399 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 27.4 / 927 + 10.9 / 186 + 0.594 / 63.5 = 0.098$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 27.4 / 1.64E003 + 0.40 \cdot 10.9 / 146 + 1.02 \cdot 0.594 / 63.5 = 0.056$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 27.4 / 927 + 0.99 \cdot 10.9 / 146 + 1.02 \cdot 0.594 / 63.5 = 0.113$

Λόγος=0.113 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 339: HE240A Λόγος=0.175 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=926.95$ 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, $M_b.RD=145.67$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-42.70$ kN, $M_y.ED=15.59$ kN.m, $M_z.ED=2.84$ kN.m, $V_y.ED=0.85$ kN, $V_z.ED=3.83$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.800$

Μήκος Λυγισμού $l_z=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

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

Λυγηρότητα $\lambda_y=49.344$, Λυγηρότητα $\lambda_z=103.236$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.853$, $X_z=0.439$, $X_{LT}=0.785$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.854 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 3.83 / 399 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 42.7 / 927 + 15.6 / 186 + 2.84 / 63.5 = 0.175$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 42.7 / 1.8E003 + 1.01 \cdot 15.6 / 146 + 0.41 \cdot 2.84 / 63.5 = 0.150$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_y.RK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_z.RK/Y_{m1}) = 42.7 / 927 + 1.00 \cdot 15.6 / 146 + 0.41 \cdot 2.84 / 63.5 = 0.171$

Λόγος=0.171 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 340: 100x100x6.3 Λόγος=0.099 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.30 m, $A=0.00234 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$

$I_y=3.41E-006 \text{ m}^4$, $I_z=3.41E-006 \text{ m}^4$, $I_t=5.33E-006 \text{ m}^4$, $W_y=6.82E-005 \text{ m}^3$, $W_z=6.82E-005 \text{ m}^3$,

$W_{ypl}=8.2E-005 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=8.2E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=621.76 \text{ kN}$, $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$, $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc MY)

$N_{ed}=-29.05 \text{ kN}$, $M_y.ED=0.45 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.54 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.25 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.62 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.300 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.300 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=30.131$, Λυγηρότητα $\lambda_z=30.131$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.966$, $X_z=0.966$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγμένη λυγηρότητα $\lambda_y=0.35$, Ανηγγμένη λυγηρότητα $\lambda_z=0.35$ Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.253 / 186 = 0.001$ (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

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 29.1 / 622 + 0.445 / 18.8 + 0.543 / 18.8 = 0.099$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 341: 100x100x6.3 Λόγος=0.099 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.88 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:

$NRD=631.54 \text{ kN}$, $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$, $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FZ)

$N_{ed}=-21.39 \text{ kN}$, $M_y.ED=0.57 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.65 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.65 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.77 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.07 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.876 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.876 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=24.574$, Λυγηρότητα $\lambda_z=24.574$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.981$, $X_z=0.981$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

Ανηγγεμένη λυγηρότητα διαγωνίων (Γ.5.2 ΕΑΚ)

Ανηγγεμένη λυγηρότητα $\lambda_y=0.28$, Ανηγγεμένη λυγηρότητα $\lambda_z=0.28$ Επιτρεπόμενη 1.50 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.654 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.769 / 186 = 0.004 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.004

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 21.4 / 632 + 0.568 / 18.8 + 0.648 / 18.8 = 0.099 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 342: 100x100x6.3 Λόγος=0.101 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.32 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:

$NRD=621.24 \text{ kN}$, $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$, $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11105 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y MY)

$N_{ed}=-29.67 \text{ kN}$, $M_y.ED=0.39 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.60 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.35 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.57 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.322 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.322 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=30.417$, Λυγηρότητα $\lambda_z=30.417$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.965$, $\chi_z=0.965$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.353 / 186 = 0.002 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.565 / 186 = 0.003 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.003

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 29.7 / 621 + 0.39 / 18.8 + 0.598 / 18.8 = 0.101 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 343: 100x100x6.3 Λόγος=0.061 ΣΦ=11103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.85 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:

$NRD=632.14 \text{ kN}$, $V_y.RD=185.76 \text{ kN}$, $V_z.RD=185.76 \text{ kN}$

$M_y.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11103 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y FZ)

$N_{ed}=-28.01 \text{ kN}$, $M_y.ED=0.27 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.05 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.01 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.58 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.849 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.849 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=24.219$, Λυγηρότητα $\lambda_z=24.219$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.982$, $\chi_z=0.982$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00675 / 186 = 0.000 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

$$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.584 / 186 = 0.003 \text{ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)}$$

Λόγος=0.003

$$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 28 / 632 + 0.267 / 18.8 + 0.051 / 18.8 = 0.061 \text{ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)}$$

Μέλος 344: 100x100x6.3 Λόγος=0.065 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 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:

$N_{RD}=632.26 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-29.22 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.09 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.26 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.13 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.24 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.03 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.844 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.844 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=24.151$, Λυγηρότητα $\lambda_z=24.151$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.983$, $\chi_z=0.983$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.13 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.238 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.001

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 29.2 / 632 + 0.0858 / 18.8 + 0.263 / 18.8 = 0.065$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 345: 100x100x6.3 Λόγος=0.070 ΣΦ=21103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 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:

$N_{RD}=632.26 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=185.76 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=185.76 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=18.76 \text{ kN.m}$, $TRD=4.68 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21103 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y FZ)

$N_{ed}=-30.17 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.09 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.33 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.34 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=0.01 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.11 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.844 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.844 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=24.151$, Λυγηρότητα $\lambda_z=24.151$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.983$, $\chi_z=0.983$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.337 / 186 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 0.00869 / 186 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.002

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 30.2 / 632 + 0.0897 / 18.8 + 0.329 / 18.8 = 0.070$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 346: 100x100x6.3 Λόγος=0.076 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 m, $A=0.00234 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.00117 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00117 \text{ m}^2$
 $I_y=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_z=3.41\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_t=5.33\text{E}-006 \text{ m}^4$, $W_y=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_z=6.82\text{E}-005 \text{ m}^3$,
 $W_{ypl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=8.2\text{E}-005 \text{ m}^3$

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_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=22.01 kN, My.ED=0.57 kN.m, Mz.ED=0.22 kN.m, Vy.ED=0.13 kN, Vz.ED=0.50 kN, Ted=0.07 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.844 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=1.844 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=24.151, Λυγηρότητα λz=24.151

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.983, Xz=0.983, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.128 / 186 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.501 / 186 = 0.003 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 22 / 644 + 0.566 / 18.8 + 0.22 / 18.8 = 0.076 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 347: 100x100x6.3 Λόγος=0.054 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.84 m, A=0.00234 m², Ayy=0.00117 m², Avz=0.00117 m²

Iy=3.41E-006 m⁴, Iz=3.41E-006 m⁴, It=5.33E-006 m⁴, Wy=6.82E-005 m³, Wz=6.82E-005 m³,

WypI=8.2E-005 m³, Wzpl=8.2E-005 m³

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=28.68 kN, My.ED=0.01 kN.m, Mz.ED=0.17 kN.m, Vy.ED=0.01 kN, Vz.ED=0.03 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=1.844 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=1.844 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=24.151, Λυγηρότητα λz=24.151

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.983, Xz=0.983, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.0104 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.0345 / 186 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 28.7 / 644 + 0.011 / 18.8 + 0.165 / 18.8 = 0.054 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 348: 100x100x6.3 Λόγος=0.101 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.40 m, A=0.00234 m², Ayy=0.00117 m², Avz=0.00117 m²

Iy=3.41E-006 m⁴, Iz=3.41E-006 m⁴, It=5.33E-006 m⁴, Wy=6.82E-005 m³, Wz=6.82E-005 m³,

WypI=8.2E-005 m³, Wzpl=8.2E-005 m³

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_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=21.26 kN, My.ED=0.77 kN.m, Mz.ED=0.51 kN.m, Vy.ED=0.24 kN, Vz.ED=0.74 kN, Ted=0.04 kN.m

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

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.400$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.434$, Λυγηρότητα $\lambda_z=31.434$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=0.962$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.24 / 186 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.739 / 186 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 21.3 / 644 + 0.769 / 18.8 + 0.509 / 18.8 = 0.101$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 65: HE240A Λόγος=0.209 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.67 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1960.29$ 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, $M_b.RD=138.93$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-3.78$ kN, $M_y.ED=28.43$ kN.m, $M_z.ED=0.12$ kN.m, $V_y.ED=0.16$ kN, $V_z.ED=24.35$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.888$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.666$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=34.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=5.547$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.928$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.749$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.158 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 24.3 / 399 = 0.061$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.061

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.78 / 1.96E003 + 28.4 / 186 + 0.124 / 63.5 = 0.157$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{ED}|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.78 / 1.96E003 + 1.00 * 28.4 / 139 + 1.00 * 0.124 / 63.5 = 0.209$

$|N_{ED}|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.78 / 2.11E003 + 1.00 * 28.4 / 139 + 1.00 * 0.124 / 63.5 = 0.208$

Λόγος=0.209 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 350: HE240A Λόγος=0.095 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1960.29$ 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, $M_b.RD=138.93$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-3.78$ kN, $M_y.ED=12.38$ kN.m, $M_z.ED=0.23$ kN.m, $V_y.ED=0.13$ kN, $V_z.ED=18.81$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.888$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.830$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

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

Λυγηρότητα $\lambda_y=34.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.910$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.928$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.749$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.135 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 18.8 / 399 = 0.047$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.047

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.78 / 1.96E003 + 12.4 / 186 + 0.23 / 63.5 = 0.072$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 3.78 / 1.96E003 + 0.96 \cdot 12.4 / 139 + 1.00 \cdot 0.23 / 63.5 = 0.091$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 3.78 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 12.4 / 139 + 1.00 \cdot 0.23 / 63.5 = 0.095$

Λόγος=0.095 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 352: HE240A Λόγος=0.100 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 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:

$NRD=1960.29 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=138.93 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-3.78 \text{ kN}$, $M_y.ED=13.58 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.01 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.16 \text{ kN}$, $V_z.ED=12.48 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.888 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.830 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=34.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.910$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.928$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.749$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.16 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.5 / 399 = 0.031$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.031

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.78 / 1.96E003 + 13.6 / 186 + 0.0142 / 63.5 = 0.075$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 3.78 / 1.96E003 + 1.00 \cdot 13.6 / 139 + 0.40 \cdot 0.0142 / 63.5 = 0.100$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 3.78 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 13.6 / 139 + 0.40 \cdot 0.0142 / 63.5 = 0.100$

Λόγος=0.100 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 354: HE240A Λόγος=0.145 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 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:

$NRD=1960.29 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=138.93 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-3.78 \text{ kN}$, $M_y.ED=19.51 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.14 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.15 \text{ kN}$, $V_z.ED=6.81 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

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

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.888$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.830$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=34.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.910$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.928$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.749$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.153 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 6.81 / 399 = 0.017$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.78 / 1.96E003 + 19.5 / 186 + 0.141 / 63.5 = 0.109$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.78 / 1.96E003 + 1.00 \cdot 19.5 / 139 + 1.00 \cdot 0.141 / 63.5 = 0.145$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.78 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 19.5 / 139 + 1.00 \cdot 0.141 / 63.5 = 0.144$

Λόγος=0.145 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 356: HE240A Λόγος=0.153 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.02 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1960.29$ 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, $M_b.RD=138.93$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$Ned=-3.78$ kN, $M_y.ED=20.71$ kN.m, $M_z.ED=0.11$ kN.m, $V_y.ED=0.04$ kN, $V_z.ED=1.15$ kN, $Ted=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.888$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.023$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=34.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=8.514$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.928$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.749$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.038 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.15 / 399 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.003

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.78 / 1.96E003 + 20.7 / 186 + 0.11 / 63.5 = 0.115$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.78 / 1.96E003 + 1.00 \cdot 20.7 / 139 + 1.00 \cdot 0.11 / 63.5 = 0.153$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.78 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 20.7 / 139 + 1.00 \cdot 0.11 / 63.5 = 0.153$

Λόγος=0.153 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 360: HE240A Λόγος=0.139 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.02 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=2006.73$ 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, $M_b.RD=148.65$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$Ned=-4.12$ kN, $M_y.ED=20.03$ kN.m, $M_z.ED=0.15$ kN.m, $V_y.ED=0.04$ kN, $V_z.ED=5.34$ kN, $Ted=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.891$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.022$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=29.303$, Λυγηρότητα $\lambda_z=8.509$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.950$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.801$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0403 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.34 / 399 = 0.013$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.12 / 2.01E003 + 20 / 186 + 0.145 / 63.5 = 0.112$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.01E003 + 1.00 \cdot 20 / 149 + 1.00 \cdot 0.145 / 63.5 = 0.139$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 20 / 149 + 1.00 \cdot 0.145 / 63.5 = 0.139$

Λόγος=0.139 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 361: HE240A Λόγος=0.141 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=2006.73$ 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, $M_b.RD=148.65$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-4.12$ kN, $M_y.ED=20.57$ kN.m, $M_z.ED=0.14$ kN.m, $V_y.ED=0.18$ kN, $V_z.ED=2.06$ kN, $T_{ed}=0.05$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.891$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.830$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=29.303$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.910$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.950$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.801$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.179 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.06 / 399 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 4.12 / 2.01E003 + 20.6 / 186 + 0.141 / 63.5 = 0.115$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.01E003 + 1.00 \cdot 20.6 / 149 + 0.40 \cdot 0.141 / 63.5 = 0.141$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 20.6 / 149 + 0.40 \cdot 0.141 / 63.5 = 0.141$

Λόγος=0.141 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 363: HE240A Λόγος=0.190 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=2006.73$ 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, $M_b.RD=148.65$ 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_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-4.12 kN, My.ED=27.16 kN.m, Mz.ED=0.31 kN.m, Vy.ED=0.19 kN, Vz.ED=26.66 kN, Ted=0.03 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.891$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.832$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=29.303$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.927$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.950$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.801$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.193 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 26.7 / 399 = 0.067$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.067

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.12 / 2.01E003 + 27.2 / 186 + 0.308 / 63.5 = 0.153$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.01E003 + 1.00 * 27.2 / 149 + 1.00 * 0.308 / 63.5 = 0.190$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.11E003 + 1.00 * 27.2 / 149 + 1.00 * 0.308 / 63.5 = 0.189$

Λόγος=0.190 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 351: IPE180 Λόγος=0.037 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.34 m, $A=0.00239$ m², $A_{vy}=0.00112$ m², $A_{vz}=0.00127$ m²

$I_y=1.32E-005$ m⁴, $I_z=1.01E-006$ m⁴, $I_t=4.8E-008$ m⁴, $W_y=0.0001467$ m³, $W_z=2.22E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0001664$ m³, $W_{zpl}=3.46E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=657.25 kN, $V_y.RD=201.58$ kN, $V_z.RD=177.89$ kN

$My.RD=40.33$ kN.m, $Mz.RD=6.10$ kN.m, $Mb.RD=31.14$ kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=0.16 kN, My.ED=1.14 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.92 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.342$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.342$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.514$, Λυγηρότητα $\lambda_z=113.927$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=0.421$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.45E-018 / 202 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.925 / 178 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.165 / 657 + 1.14 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.028$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 1.14 / 31.1 = 0.037$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 364: IPE180 Λόγος=0.362 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.07 m, $A=0.00239$ m², $A_{vy}=0.00112$ m², $A_{vz}=0.00127$ m²

$I_y=1.32E-005$ m⁴, $I_z=1.01E-006$ m⁴, $I_t=4.8E-008$ m⁴, $W_y=0.0001467$ m³, $W_z=2.22E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0001664$ m³, $W_{zpl}=3.46E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=657.25 kN, $V_y.RD=201.58$ kN, $V_z.RD=177.89$ kN

$My.RD=40.33$ kN.m, $Mz.RD=6.10$ kN.m, $Mb.RD=17.54$ kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

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

Ned=0.29 kN, My.ED=6.35 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 $l_y=5.071$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.071$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=68.240$, Λυγηρότητα $\lambda_z=246.698$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.804$, $\chi_z=0.110$, $\chi_{LT}=0.435$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.293 / 657 + 6.35 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.158$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 6.35 / 17.5 = 0.362$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 353: IPE180 Λόγος=0.036 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.34 m, $A=0.00239$ m², $A_{vy}=0.00112$ m², $A_{vz}=0.00127$ m²

$I_y=1.32E-005$ m⁴, $I_z=1.01E-006$ m⁴, $I_t=4.8E-008$ m⁴, $W_y=0.0001467$ m³, $W_z=2.22E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0001664$ m³, $W_{zpl}=3.46E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=657.25 kN, Vy.RD=201.58 kN, Vz.RD=177.89 kN

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=31.16 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=0.08 kN, My.ED=1.13 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.92 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.340$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.340$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.485$, Λυγηρότητα $\lambda_z=113.824$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=0.421$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|Vy.Ed|/Vy.Rd = 4.7E-018 / 202 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.924 / 178 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0751 / 657 + 1.13 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.028$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.Ed|/Mb.RD = 1.13 / 31.2 = 0.036$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 365: IPE180 Λόγος=0.362 ΣΦ=ΕΑΚ 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.07 m, $A=0.00239$ m², $A_{vy}=0.00112$ m², $A_{vz}=0.00127$ m²

$I_y=1.32E-005$ m⁴, $I_z=1.01E-006$ m⁴, $I_t=4.8E-008$ m⁴, $W_y=0.0001467$ m³, $W_z=2.22E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0001664$ m³, $W_{zpl}=3.46E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=657.25 kN, Vy.RD=201.58 kN, Vz.RD=177.89 kN

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=17.53 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=0.02 kN, My.ED=6.35 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 $l_y=5.074$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.074$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=68.268$, Λυγηρότητα $\lambda_z=246.800$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.803$, $\chi_z=0.110$, $\chi_{LT}=0.435$

Σχεδιασμός:

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0249 / 657 + 6.35 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.157$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 6.35 / 17.5 = 0.362$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 355: IPE180 Λόγος=0.036 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.34 m, $A=0.00239 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.00112 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00127 \text{ m}^2$

$I_y=1.32\text{E}-005 \text{ m}^4$, $I_z=1.01\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_t=4.8\text{E}-008 \text{ m}^4$, $W_y=0.0001467 \text{ m}^3$, $W_z=2.22\text{E}-005 \text{ m}^3$,

$W_{ypI}=0.0001664 \text{ m}^3$, $W_{zpI}=3.46\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=657.25 \text{ kN}$, $V_y.RD=201.58 \text{ kN}$, $V_z.RD=177.89 \text{ kN}$

$My.RD=40.33 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=6.10 \text{ kN.m}$, $Mb.RD=31.16 \text{ kN.m}$, $TRD=0.65 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=0.05 \text{ kN}$, $My.ED=1.13 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.92 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.340 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.340 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=31.487$, Λυγηρότητα $\lambda_z=113.829$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.962$, $\chi_z=0.421$, $\chi_{LT}=0.772$

Σχεδιασμός:

$|V_z.ED|/V_z.RD = 0.924 / 178 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0474 / 657 + 1.13 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.028$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 1.13 / 31.2 = 0.036$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 366: IPE180 Λόγος=0.362 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.07 m, $A=0.00239 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.00112 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00127 \text{ m}^2$

$I_y=1.32\text{E}-005 \text{ m}^4$, $I_z=1.01\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_t=4.8\text{E}-008 \text{ m}^4$, $W_y=0.0001467 \text{ m}^3$, $W_z=2.22\text{E}-005 \text{ m}^3$,

$W_{ypI}=0.0001664 \text{ m}^3$, $W_{zpI}=3.46\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=72.28 \text{ kN}$, $V_y.RD=201.58 \text{ kN}$, $V_z.RD=177.89 \text{ kN}$

$My.RD=40.33 \text{ kN.m}$, $Mz.RD=6.10 \text{ kN.m}$, $Mb.RD=17.53 \text{ kN.m}$, $TRD=0.65 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=-0.01 \text{ kN}$, $My.ED=6.35 \text{ kN.m}$, $Mz.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.073 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.073 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=68.267$, Λυγηρότητα $\lambda_z=246.796$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.803$, $\chi_z=0.110$, $\chi_{LT}=0.435$

Σχεδιασμός:

$|My.ED|/My.RD = 6.35 / 40.3 = 0.157$ (6.2.5 EN 1993.1.1:2005)

$|My.ED|/Mb.RD = 6.35 / 17.5 = 0.362$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 357: IPE180 Λόγος=0.038 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.34 m, $A=0.00239 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.00112 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00127 \text{ m}^2$

$I_y=1.32\text{E}-005 \text{ m}^4$, $I_z=1.01\text{E}-006 \text{ m}^4$, $I_t=4.8\text{E}-008 \text{ m}^4$, $W_y=0.0001467 \text{ m}^3$, $W_z=2.22\text{E}-005 \text{ m}^3$,

$W_{ypI}=0.0001664 \text{ m}^3$, $W_{zpI}=3.46\text{E}-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

NRD=276.65 kN, Vy.RD=201.58 kN, Vz.RD=177.89 kN
My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=31.14 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)
Ned=-0.32 kN, My.ED=1.14 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.92 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.342 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000
Μήκος Λυγισμού lz=2.342 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000
Λυγηρότητα λy=31.514, Λυγηρότητα λz=113.927
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.962, Xz=0.421, XLT=0.772

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.65E-018 / 202 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_z.ED|/V_z.RD = 0.925 / 178 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.013
 $|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.319 / 277 + 1.14 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.029$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
 $|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.319 / 632 + 0.90 * 1.14 / 31.1 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.033$
 $|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.319 / 277 + 1.00 * 1.14 / 31.1 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.038$
Λόγος=0.038 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 367: IPE180 Λόγος=0.364 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.07 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²
I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,
W_{yp}=0.0001664 m³, W_{zp}=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=72.33 kN, Vy.RD=201.58 kN, Vz.RD=177.89 kN
My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=17.54 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)
Ned=-0.19 kN, My.ED=6.35 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=5.071 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000
Μήκος Λυγισμού lz=5.071 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000
Λυγηρότητα λy=68.240, Λυγηρότητα λz=246.698
Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.804, Xz=0.110, XLT=0.435

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.191 / 72.3 + 6.35 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.160$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)
 $|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.191 / 528 + 0.90 * 6.35 / 17.5 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.326$
 $|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|My.ED|/(XLT*MyRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 0.191 / 72.3 + 1.00 * 6.35 / 17.5 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.364$
Λόγος=0.364 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 359: IPE180 Λόγος=0.040 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.34 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²
I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,
W_{yp}=0.0001664 m³, W_{zp}=3.46E-005 m³

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

Αντοχή μέλους:

NRD=276.65 kN, Vy.RD=201.58 kN, Vz.RD=177.89 kN

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=31.14 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-0.92 kN, My.ED=1.14 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.92 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.342 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=2.342 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=31.514, Λυγηρότητα λz=113.927

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.962, Xz=0.421, XLT=0.772

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 4.61E-018 / 202 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 0.925 / 178 = 0.005 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.918 / 277 + 1.14 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.032 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.918 / 632 + 0.90 * 1.14 / 31.1 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.034

|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.918 / 277 + 1.00 * 1.14 / 31.1 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.040

Λόγος=0.040 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 368: IPE180 Λόγος=0.365 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.07 m, A=0.00239 m², Ayy=0.00112 m², Avz=0.00127 m²

Iy=1.32E-005 m⁴, Iz=1.01E-006 m⁴, It=4.8E-008 m⁴, Wy=0.0001467 m³, Wz=2.22E-005 m³,

Wypl=0.0001664 m³, Wzpl=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=72.33 kN, Vy.RD=201.58 kN, Vz.RD=177.89 kN

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=17.54 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-0.25 kN, My.ED=6.35 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=5.071 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=5.071 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=68.240, Λυγηρότητα λz=246.698

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.804, Xz=0.110, XLT=0.435

Σχεδιασμός:

|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.248 / 72.3 + 6.35 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.161 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.248 / 528 + 0.90 * 6.35 / 17.5 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.326

|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 0.248 / 72.3 + 1.00 * 6.35 / 17.5 + 1.00 * 0 / 6.1 = 0.365

Λόγος=0.365 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 362: HE240A Λόγος=0.127 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, A=0.00768 m², Ayy=0.002514 m², Avz=0.005166 m²

Iy=7.76E-005 m⁴, Iz=2.77E-005 m⁴, It=4.17E-007 m⁴, Wy=0.0006748 m³, Wz=0.0002308 m³,

Wypl=0.0007446 m³, Wzpl=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

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

NRD=2006.73 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=148.65 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-4.12 kN, My.ED=18.59 kN.m, Mz.ED=0.01 kN.m, Vy.ED=0.11 kN, Vz.ED=10.04 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.891$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.830$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=29.303$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.912$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.950$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.801$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.115 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 10 / 399 = 0.025$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.025

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.12 / 2.01E003 + 18.6 / 186 + 0.0069 / 63.5 = 0.102$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.01E003 + 1.00 * 18.6 / 149 + 1.00 * 0.0069 / 63.5 = 0.127$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.11E003 + 1.00 * 18.6 / 149 + 1.00 * 0.0069 / 63.5 = 0.127$

Λόγος=0.127 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 369: HE240A Λόγος=0.071 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.83 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2006.73 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=148.65 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-4.12 kN, My.ED=9.98 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.05 kN, Vz.ED=18.02 kN, Ted=0.02 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.891$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.830$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=29.303$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.908$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.950$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.801$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0539 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 18 / 399 = 0.045$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.045

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.12 / 2.01E003 + 9.98 / 186 + 0.102 / 63.5 = 0.057$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.01E003 + 0.62 * 9.98 / 149 + 1.00 * 0.102 / 63.5 = 0.045$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.11E003 + 1.00 * 9.98 / 149 + 1.00 * 0.102 / 63.5 = 0.071$

Λόγος=0.071 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 214: HE240A Λόγος=0.101 ΣΦ=22106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.51 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2030.33 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=153.59 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:22106 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MZ)

Ned=-10.20 kN, My.ED=12.11 kN.m, Mz.ED=1.09 kN.m, Vy.ED=2.08 kN, Vz.ED=11.00 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=5.367 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=0.511 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=26.696, Λυγηρότητα λz=4.257

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.961, Xz=1.000, XLT=0.828

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 2.08 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11 / 399 = 0.028$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.028

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.2 / 2.03E003 + 12.1 / 186 + 1.09 / 63.5 = 0.088$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Ky*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.2 / 2.03E003 + 0.96 * 12.1 / 154 + 1.00 * 1.09 / 63.5 = 0.098$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.2 / 2.11E003 + 1.00 * 12.1 / 154 + 1.00 * 1.09 / 63.5 = 0.101$

Λόγος=0.101 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 370: HE240A Λόγος=0.178 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.51 m, A=0.00768 m², Avy=0.002514 m², Avz=0.005166 m²

Iy=7.76E-005 m⁴, Iz=2.77E-005 m⁴, It=4.17E-007 m⁴, Wy=0.0006748 m³, Wz=0.0002308 m³,

WypI=0.0007446 m³, Wzpl=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2030.33 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=153.59 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12106 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MZ)

Ned=-10.91 kN, My.ED=16.70 kN.m, Mz.ED=4.06 kN.m, Vy.ED=9.69 kN, Vz.ED=11.62 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=5.367 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=0.511 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=26.696, Λυγηρότητα λz=4.257

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.961, Xz=1.000, XLT=0.828

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 9.69 / 820 = 0.012$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 11.6 / 399 = 0.029$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.029

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.9 / 2.03E003 + 16.7 / 186 + 4.06 / 63.5 = 0.161$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Ky*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.9 / 2.03E003 + 0.97 * 16.7 / 154 + 1.00 * 4.06 / 63.5 = 0.175$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.9 / 2.11E003 + 1.00 * 16.7 / 154 + 1.00 * 4.06 / 63.5 = 0.178$

Λόγος=0.178 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 371: HE240A Λόγος=0.107 ΣΦ=12102 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.51 m, A=0.00768 m², Avy=0.002514 m², Avz=0.005166 m²

Iy=7.76E-005 m⁴, Iz=2.77E-005 m⁴, It=4.17E-007 m⁴, Wy=0.0006748 m³, Wz=0.0002308 m³,

WypI=0.0007446 m³, Wzpl=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2006.73 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=148.65 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12102 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FY)

Ned=-11.18 kN, My.ED=6.16 kN.m, Mz.ED=3.81 kN.m, Vy.ED=4.18 kN, Vz.ED=3.62 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=5.891 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=0.512 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=29.303, Λυγηρότητα λz=4.260

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.950, Xz=1.000, XLT=0.801

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.18 / 820 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.62 / 399 = 0.009$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 11.2 / 2.01E003 + 6.16 / 186 + 3.81 / 63.5 = 0.099$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 11.2 / 2.01E003 + 1.00 \cdot 6.16 / 149 + 1.00 \cdot 3.81 / 63.5 = 0.107$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 11.2 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 6.16 / 149 + 1.00 \cdot 3.81 / 63.5 = 0.107$

Λόγος=0.107 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 372: IPE180 Λόγος=0.053 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.34 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²

I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,

W_{ypl}=0.0001664 m³, W_{zpl}=3.46E-005 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=276.65 kN, Vy.RD=201.58 kN, Vz.RD=177.89 kN

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=31.14 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

Ned=-12.04 kN, My.ED=0.30 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=0.48 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=2.342 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=2.342 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=31.514, Λυγηρότητα λz=113.927

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.962, Xz=0.421, XLT=0.772

Σχεδιασμός:

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.481 / 178 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 12 / 277 + 0.3 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.051$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 12 / 632 + 0.90 \cdot 0.3 / 31.1 + 1.03 \cdot 0 / 6.1 = 0.028$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |My.ED|/(XLT \cdot MyRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |Mz.ED|/(MzRK/Y_{m1}) = 12 / 277 + 1.00 \cdot 0.3 / 31.1 + 1.03 \cdot 0 / 6.1 = 0.053$

Λόγος=0.053 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 373: IPE180 Λόγος=0.362 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.07 m, A=0.00239 m², A_{vy}=0.00112 m², A_{vz}=0.00127 m²

I_y=1.32E-005 m⁴, I_z=1.01E-006 m⁴, I_t=4.8E-008 m⁴, W_y=0.0001467 m³, W_z=2.22E-005 m³,

W_{ypl}=0.0001664 m³, W_{zpl}=3.46E-005 m³

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

Αντοχή μέλους:

NRD=657.25 kN, Vy.RD=201.58 kN, Vz.RD=177.89 kN

My.RD=40.33 kN.m, Mz.RD=6.10 kN.m, Mb.RD=17.54 kN.m, TRD=0.65 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=0.08 kN, My.ED=6.35 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=5.071 m, Συντελεστής Λυγισμού By=1.000

Μήκος Λυγισμού lz=5.071 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=1.000

Λυγηρότητα λy=68.240, Λυγηρότητα λz=246.698

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.804, Xz=0.110, XLT=0.435

Σχεδιασμός:

|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0828 / 657 + 6.35 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.157 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

|My.Ed|/Mb.RD 6.35 / 17.5 = 0.362 (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 349: HE240A Λόγος=0.118 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.52 m, A=0.00768 m², Ayy=0.002514 m², Avz=0.005166 m²

Iy=7.76E-005 m⁴, Iz=2.77E-005 m⁴, It=4.17E-007 m⁴, Wy=0.0006748 m³, Wz=0.0002308 m³,

Wypl=0.0007446 m³, Wzpl=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2006.73 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=148.65 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-4.12 kN, My.ED=17.04 kN.m, Mz.ED=0.08 kN.m, Vy.ED=0.12 kN, Vz.ED=26.94 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού ly=5.891 m, Συντελεστής Λυγισμού By=0.500

Μήκος Λυγισμού lz=0.518 m, Συντελεστής Λυγισμού Bz=0.500

Λυγηρότητα λy=29.303, Λυγηρότητα λz=4.310

Μειωτικοί συντελεστές Xy=0.950, Xz=1.000, XLT=0.801

Σχεδιασμός:

|Vy.Ed|/Vy.Rd = 0.124 / 820 = 0.000 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

|Vz.Ed|/Vz.Rd = 26.9 / 399 = 0.068 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.068

|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 4.12 / 2.01E003 + 17 / 186 + 0.0763 / 63.5 = 0.095 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.01E003 + 1.00 * 17 / 149 + 1.00 * 0.0763 / 63.5 = 0.118

|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 4.12 / 2.11E003 + 1.00 * 17 / 149 + 1.00 * 0.0763 / 63.5 = 0.118

Λόγος=0.118 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 374: HE240A Λόγος=0.105 ΣΦ=11206 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.52 m, A=0.00768 m², Ayy=0.002514 m², Avz=0.005166 m²

Iy=7.76E-005 m⁴, Iz=2.77E-005 m⁴, It=4.17E-007 m⁴, Wy=0.0006748 m³, Wz=0.0002308 m³,

Wypl=0.0007446 m³, Wzpl=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2006.73 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=148.65 kN.m, TRD=3.20 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=-8.55 kN, My.ED=4.89 kN.m, Mz.ED=4.32 kN.m, Vy.ED=2.74 kN, Vz.ED=6.83 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.891$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.518$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=29.303$, Λυγηρότητα $\lambda_z=4.310$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.950$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.801$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.74 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 6.83 / 399 = 0.017$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.017

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 8.55 / 2.01E003 + 4.89 / 186 + 4.32 / 63.5 = 0.099$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{Ed}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y,Ed}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 8.55 / 2.01E003 + 1.00 \cdot 4.89 / 149 + 1.00 \cdot 4.32 / 63.5 = 0.105$

$|N_{Ed}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_{y,Ed}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 8.55 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 4.89 / 149 + 1.00 \cdot 4.32 / 63.5 = 0.105$

Λόγος=0.105 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 376: IPE180 Λόγος=0.362 ΣΦ=EAK 004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.07 m, $A=0.00239$ m², $A_{vy}=0.00112$ m², $A_{vz}=0.00127$ m²

$I_y=1.32E-005$ m⁴, $I_z=1.01E-006$ m⁴, $I_t=4.8E-008$ m⁴, $W_y=0.0001467$ m³, $W_z=2.22E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0001664$ m³, $W_{zpl}=3.46E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=657.25$ kN, $V_{y,Rd}=201.58$ kN, $V_{z,Rd}=177.89$ kN

$M_{y,Rd}=40.33$ kN.m, $M_{z,Rd}=6.10$ kN.m, $M_b,Rd=17.54$ kN.m, $TRD=0.65$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=0.17 kN, My.ED=6.35 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 $l_y=5.071$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.071$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=68.240$, Λυγηρότητα $\lambda_z=246.698$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.804$, $\chi_z=0.110$, $\chi_{LT}=0.435$

Σχεδιασμός:

$|N_{Ed}|/N_{Rd} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 0.17 / 657 + 6.35 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.158$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_{y,Ed}|/M_b,Rd = 6.35 / 17.5 = 0.362$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 375: HE240A Λόγος=0.153 ΣΦ=12106 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.84 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{Rd}=1960.29$ 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, $M_b,Rd=138.93$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 12106 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MZ)

Ned=-0.70 kN, My.ED=8.64 kN.m, Mz.ED=5.74 kN.m, Vy.ED=4.99 kN, Vz.ED=3.44 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.888$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.840$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

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

Λυγηρότητα $\lambda_y=34.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.994$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.928$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.749$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 4.99 / 820 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.44 / 399 = 0.009$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.704 / 1.96E003 + 8.64 / 186 + 5.74 / 63.5 = 0.137$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.704 / 1.96E003 + 1.00 \cdot 8.64 / 139 + 1.00 \cdot 5.74 / 63.5 = 0.153$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 0.704 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 8.64 / 139 + 1.00 \cdot 5.74 / 63.5 = 0.153$

Λόγος=0.153 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 377: HE240A Λόγος=0.146 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.84 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:

$NRD=1960.29 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=138.93 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:12103 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FZ)

$N_{ed}=-3.94 \text{ kN}$, $M_y.ED=7.83 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=5.59 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=5.71 \text{ kN}$, $V_z.ED=10.47 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.888 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.840 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=34.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.994$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=0.928$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=0.749$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 5.71 / 820 = 0.007$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.5 / 399 = 0.026$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.026

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.94 / 1.96E003 + 7.83 / 186 + 5.59 / 63.5 = 0.137$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.94 / 1.96E003 + 1.00 \cdot 7.83 / 139 + 1.00 \cdot 5.59 / 63.5 = 0.146$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.94 / 2.11E003 + 1.00 \cdot 7.83 / 139 + 1.00 \cdot 5.59 / 63.5 = 0.146$

Λόγος=0.146 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 378: IPE180 Λόγος=0.364 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=5.08 m, $A=0.00239 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.00112 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.00127 \text{ m}^2$

$I_y=1.32E-005 \text{ m}^4$, $I_z=1.01E-006 \text{ m}^4$, $I_t=4.8E-008 \text{ m}^4$, $W_y=0.0001467 \text{ m}^3$, $W_z=2.22E-005 \text{ m}^3$,

$W_{ypl}=0.0001664 \text{ m}^3$, $W_{zpl}=3.46E-005 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=657.25 \text{ kN}$, $V_y.RD=201.58 \text{ kN}$, $V_z.RD=177.89 \text{ kN}$

$M_y.RD=40.33 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=6.10 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=17.50 \text{ kN.m}$, $TRD=0.65 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

$N_{ed}=0.21 \text{ kN}$, $M_y.ED=6.37 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.00 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.00 \text{ kN}$, $V_z.ED=0.00 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=5.082 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=1.000$

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

Μήκος Λυγισμού $l_z=5.082$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=1.000$

Λυγηρότητα $\lambda_y=68.378$, Λυγηρότητα $\lambda_z=247.196$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.803$, $\chi_z=0.110$, $\chi_{LT}=0.434$

Σχεδιασμός:

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 0.21 / 657 + 6.37 / 40.3 + 0 / 6.1 = 0.158$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_{y,Ed}|/M_{b,RD} = 6.37 / 17.5 = 0.364$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 379: 90x50x6.3 Λόγος=0.375 ΣΦ=12103 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.40 m, $A=0.00159$ m², $A_{vy}=0.001022$ m², $A_{vz}=0.0005679$ m²

$I_y=1.54E-006$ m⁴, $I_z=5.81E-007$ m⁴, $I_t=1.38E-006$ m⁴, $W_y=3.42E-005$ m³, $W_z=2.33E-005$ m³,

$W_{ypl}=4.42E-005$ m³, $W_{zpl}=2.85E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=437.25$ 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: 12103 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y FZ)

$N_{ed}=8.04$ kN, $M_{y,ED}=2.37$ kN.m, $M_{z,ED}=0.67$ kN.m, $V_{y,ED}=3.47$ kN, $V_{z,ED}=10.26$ kN, $T_{ed}=0.01$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.398$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.398$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=6.390$, Λυγηρότητα $\lambda_z=10.403$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.47 / 90.2 = 0.038$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 10.3 / 162 = 0.063$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.063

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 8.04 / 437 + 2.37 / 9.4 + 0.67 / 6.41 = 0.375$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 380: 90x50x6.3 Λόγος=0.520 ΣΦ=22105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.47 m, $A=0.00159$ m², $A_{vy}=0.001022$ m², $A_{vz}=0.0005679$ m²

$I_y=1.54E-006$ m⁴, $I_z=5.81E-007$ m⁴, $I_t=1.38E-006$ m⁴, $W_y=3.42E-005$ m³, $W_z=2.33E-005$ m³,

$W_{ypl}=4.42E-005$ m³, $W_{zpl}=2.85E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=437.25$ 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: 22105 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y MY)

$N_{ed}=-27.62$ kN, $M_{y,ED}=3.04$ kN.m, $M_{z,ED}=0.84$ kN.m, $V_{y,ED}=3.36$ kN, $V_{z,ED}=11.70$ kN, $T_{ed}=0.13$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.466$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.466$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=7.492$, Λυγηρότητα $\lambda_z=12.198$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 3.36 / 90.2 = 0.037$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 11.7 / 162 = 0.072$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.072

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y,ED}|/M_{y,RD} + |M_{z,ED}|/M_{z,RD} = 27.6 / 437 + 3.04 / 9.4 + 0.844 / 6.41 = 0.520$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

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

Μέλος 381: HE240A Λόγος=0.085 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.99 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²
I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,
W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

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:11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)
N_{ed}=9.04 kN, M_y.ED=10.75 kN.m, M_z.ED=1.45 kN.m, V_y.ED=1.31 kN, V_z.ED=15.41 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=1.666 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500
Μήκος Λυγισμού I_z=0.988 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500
Λυγηρότητα λ_y=8.288, Λυγηρότητα λ_z=8.228
Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

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 = 15.4 / 399 = 0.039 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.039
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.04 / 2.11E003 + 10.8 / 186 + 1.45 / 63.5 = 0.085 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 382: 250x250x8.0 Λόγος=0.347 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, A=0.00771 m², A_{vy}=0.003855 m², A_{vz}=0.003855 m²
I_y=7.51E-005 m⁴, I_z=7.51E-005 m⁴, I_t=0.0001151 m⁴, W_y=0.000601 m³, W_z=0.000601 m³,
W_{yp}=0.000699 m³, W_{zp}=0.000699 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2091.30 kN, V_y.RD=612.06 kN, V_z.RD=612.06 kN
M_y.RD=165.27 kN.m, M_z.RD=165.27 kN.m, TRD=19.59 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)
N_{ed}=-111.06 kN, M_y.ED=0.29 kN.m, M_z.ED=48.24 kN.m, V_y.ED=26.06 kN, V_z.ED=0.35 kN, T_{ed}=0.75 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.750
Μήκος Λυγισμού I_z=2.800 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.800
Λυγηρότητα λ_y=21.278, Λυγηρότητα λ_z=22.696
Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.990, X_z=0.986, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

|V_y.Ed|/V_y.Rd = 26.1 / 612 = 0.043 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.354 / 612 = 0.001 (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.043
|N_{ED}|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 111 / 2.09E003 + 0.291 / 165 + 48.2 / 165 = 0.347 (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 383: 250x250x8.0 Λόγος=0.368 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, A=0.00771 m², A_{vy}=0.003855 m², A_{vz}=0.003855 m²
I_y=7.51E-005 m⁴, I_z=7.51E-005 m⁴, I_t=0.0001151 m⁴, W_y=0.000601 m³, W_z=0.000601 m³,
W_{yp}=0.000699 m³, W_{zp}=0.000699 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2091.30 kN, V_y.RD=612.06 kN, V_z.RD=612.06 kN

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

My.RD=165.27 kN.m, Mz.RD=165.27 kN.m, TRD=19.59 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-106.64 kN, My.ED=3.97 kN.m, Mz.ED=48.40 kN.m, Vy.ED=26.13 kN, Vz.ED=2.79 kN, Ted=0.60 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.800$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.750$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.800$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.800$

Λυγηρότητα $\lambda_y=21.278$, Λυγηρότητα $\lambda_z=22.696$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.990$, $\chi_z=0.986$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 26.1 / 612 = 0.043$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 2.79 / 612 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.043

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 107 / 2.09E003 + 3.97 / 165 + 48.4 / 165 = 0.368$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 266: HE160A Λόγος=0.486 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.62 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=880.83 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=55.26 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-10.60 kN, My.ED=26.21 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.00 kN, Vz.ED=2.02 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=2.623$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.623$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.992$, Λυγηρότητα $\lambda_z=46.089$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.956$, $\chi_z=0.826$, $\chi_{LT}=0.915$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.15E-017 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 2.02 / 210 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.096

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.6 / 881 + 26.2 / 60.4 + 1.05E-016 / 21.2 = 0.446$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.6 / 1.02E003 + 1.00 * 26.2 / 55.3 + 1.00 * 1.05E-016 / 21.2 = 0.486$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.6 / 881 + 1.00 * 26.2 / 55.3 + 1.00 * 1.05E-016 / 21.2 = 0.486$

Λόγος=0.486 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 384: HE160A Λόγος=0.490 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.62 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=880.83 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=55.26 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

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

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-10.60 kN, My.ED=26.47 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 $l_y=2.623$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=2.623$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.700$

Λυγηρότητα $\lambda_y=27.992$, Λυγηρότητα $\lambda_z=46.089$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.956$, $\chi_z=0.826$, $\chi_{LT}=0.915$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 10.6 / 881 + 26.5 / 60.4 + 3.47E-017 / 21.2 = 0.450$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.6 / 1.02E003 + 0.40 * 26.5 / 55.3 + 1.00 * 3.47E-017 / 21.2 = 0.202$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 10.6 / 881 + 1.00 * 26.5 / 55.3 + 1.00 * 3.47E-017 / 21.2 = 0.490$

Λόγος=0.490 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 385: HE240A Λόγος=0.098 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.80 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1127.02 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=145.67 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

Ned=-37.28 kN, My.ED=5.74 kN.m, Mz.ED=2.14 kN.m, Vy.ED=1.37 kN, Vz.ED=3.42 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.850$

Μήκος Λυγισμού $l_z=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.850$

Λυγηρότητα $\lambda_y=52.428$, Λυγηρότητα $\lambda_z=87.751$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.835$, $\chi_z=0.534$, $\chi_{LT}=0.785$

Σχεδιασμός:

$|Vy.ED|/Vy.Rd = 1.37 / 820 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|Vz.ED|/Vz.Rd = 3.42 / 399 = 0.009$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 37.3 / 1.13E003 + 5.74 / 186 + 2.14 / 63.5 = 0.098$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(Xy*NRK/Ym1) + Kyy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kyz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 37.3 / 1.76E003 + 0.40 * 5.74 / 146 + 0.41 * 2.14 / 63.5 = 0.051$

$|NED|/(Xz*NRK/Ym1) + Kzy*|My.ED|/(XLT*MyRK/Ym1) + Kzz*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 37.3 / 1.13E003 + 0.99 * 5.74 / 146 + 0.41 * 2.14 / 63.5 = 0.086$

Λόγος=0.086 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 386: HE240A Λόγος=0.116 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.40 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1200.84 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=145.67 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

Ned=-9.02 kN, My.ED=1.79 kN.m, Mz.ED=6.28 kN.m, Vy.ED=3.45 kN, Vz.ED=1.19 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.700$

Μήκος Λυγισμού $l_z=6.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.800$

Λυγηρότητα $\lambda_y=43.176$, Λυγηρότητα $\lambda_z=82.589$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.885$, $\chi_z=0.569$, $\chi_{LT}=0.785$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 3.45 / 820 = 0.004$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.19 / 399 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.004

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 9.02 / 1.2E003 + 1.79 / 186 + 6.28 / 63.5 = 0.116$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 9.02 / 1.87E003 + 0.40 \cdot 1.79 / 146 + 0.40 \cdot 6.28 / 63.5 = 0.050$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 9.02 / 1.2E003 + 1.00 \cdot 1.79 / 146 + 0.40 \cdot 6.28 / 63.5 = 0.060$

Λόγος=0.112 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 387: HE240A Λόγος=0.021 ΣΦ=11105 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.79 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

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: 11105 (EAK EQ_X EQ_Y MY)

$N_{ed}=0.01$ kN, $M_y.ED=1.34$ kN.m, $M_z.ED=0.84$ kN.m, $V_y.ED=1.01$ kN, $V_z.ED=1.92$ kN, $T_{ed}=0.04$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.791$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.791$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=3.935$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.586$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 1.01 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.92 / 399 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.00897 / 2.11E003 + 1.34 / 186 + 0.845 / 63.5 = 0.021$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 388: HE240A Λόγος=0.053 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.79 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

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: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-0.29$ kN, $M_y.ED=9.48$ kN.m, $M_z.ED=0.11$ kN.m, $V_y.ED=0.18$ kN, $V_z.ED=12.32$ kN, $T_{ed}=0.07$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.791$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.791$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

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

Λυγηρότητα $\lambda_y=3.935$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.586$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=1.000$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.18 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 12.3 / 399 = 0.031$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.031

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.292 / 2.11E003 + 9.48 / 186 + 0.108 / 63.5 = 0.053$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 390: HE160A Λόγος=0.043 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.22 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:

$NRD=1067.00 \text{ kN}$, $V_y.RD=405.82 \text{ kN}$, $V_z.RD=210.21 \text{ kN}$

$M_y.RD=60.43 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=21.17 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:11203 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FZ)

$N_{ed}=-0.52 \text{ kN}$, $M_y.ED=2.02 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.19 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.31 \text{ kN}$, $V_z.ED=2.87 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.01 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.222 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.222 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=9.311$, Λυγηρότητα $\lambda_z=15.332$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=1.000$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.31 / 406 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.87 / 210 = 0.014$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.014

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.521 / 1.07E003 + 2.02 / 60.4 + 0.186 / 21.2 = 0.043$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 389: HE240A Λόγος=0.034 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.74 m, $A=0.00768 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.002514 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.005166 \text{ m}^2$

$I_y=7.76E-005 \text{ m}^4$, $I_z=2.77E-005 \text{ m}^4$, $I_t=4.17E-007 \text{ m}^4$, $W_y=0.0006748 \text{ m}^3$, $W_z=0.0002308 \text{ m}^3$,

$W_{ypI}=0.0007446 \text{ m}^3$, $W_{zpI}=0.0003517 \text{ m}^3$

Αντοχή μέλους:

$NRD=2112.00 \text{ kN}$, $V_y.RD=820.21 \text{ kN}$, $V_z.RD=399.15 \text{ kN}$

$M_y.RD=185.56 \text{ kN.m}$, $M_z.RD=63.48 \text{ kN.m}$, $TRD=3.20 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=0.05 \text{ kN}$, $M_y.ED=5.37 \text{ kN.m}$, $M_z.ED=0.31 \text{ kN.m}$, $V_y.ED=0.54 \text{ kN}$, $V_z.ED=7.55 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.08 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.741 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.741 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=3.687$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.170$

Μειωτικοί συντελεστές $X_y=1.000$, $X_z=1.000$, $X_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.538 / 820 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 7.55 / 399 = 0.019$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.019

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.053 / 2.11E003 + 5.37 / 186 + 0.31 / 63.5 = 0.034$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 392: HE160A Λόγος=0.096 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 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:

$N_{RD}=1067.00 \text{ kN}$, $V_{y.RD}=405.82 \text{ kN}$, $V_{z.RD}=210.21 \text{ kN}$
 $M_{y.RD}=60.43 \text{ kN.m}$, $M_{z.RD}=21.17 \text{ kN.m}$, $M_b.RD=52.78 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=0.54 \text{ kN}$, $M_{y.ED}=5.09 \text{ kN.m}$, $M_{z.ED}=0.02 \text{ kN.m}$, $V_{y.ED}=0.05 \text{ kN}$, $V_{z.ED}=1.93 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

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 $\lambda_y=26.143$, Λυγηρότητα $\lambda_z=43.045$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.964$, $\chi_z=0.845$, $\chi_{LT}=0.873$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.0528 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 1.93 / 210 = 0.009$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.009

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 0.539 / 1.07\text{E}003 + 5.09 / 60.4 + 0.019 / 21.2 = 0.086$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_{y.Ed}|/M_b.RD = 5.09 / 52.8 = 0.096$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 24: HE160A Λόγος=0.308 ΣΦ=ΕΑΚ_002 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:

$N_{RD}=1067.00 \text{ kN}$, $V_{y.RD}=405.82 \text{ kN}$, $V_{z.RD}=210.21 \text{ kN}$
 $M_{y.RD}=60.43 \text{ kN.m}$, $M_{z.RD}=21.17 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-1.27 \text{ kN}$, $M_{y.ED}=18.21 \text{ kN.m}$, $M_{z.ED}=0.11 \text{ kN.m}$, $V_{y.ED}=0.05 \text{ kN}$, $V_{z.ED}=29.36 \text{ kN}$, $T_{ed}=7.39 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.200 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.200 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=1.524$, Λυγηρότητα $\lambda_z=2.510$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y.Ed}|/V_{y.Rd} = 0.0493 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z.Ed}|/V_{z.Rd} = 29.4 / 210 = 0.140$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.140

$|N_{ED}|/N_{RD} + |M_{y.ED}|/M_{y.RD} + |M_{z.ED}|/M_{z.RD} = 1.27 / 1.07\text{E}003 + 18.2 / 60.4 + 0.108 / 21.2 = 0.308$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 393: HE160A Λόγος=0.257 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m, $A=0.00388 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

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:

$N_{RD}=777.26 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=405.82 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=210.21 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=60.43 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=21.17 \text{ kN.m}$, $M_{b,RD}=48.19 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-1.24 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=12.22 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.08 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.03 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=18.62 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.06 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $I_y=4.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $I_z=4.800 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

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

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.917$, $\chi_z=0.728$, $\chi_{LT}=0.798$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0321 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 18.6 / 210 = 0.089$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.089

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.24 / 777 + 12.2 / 60.4 + 0.0778 / 21.2 = 0.207$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N_{Ed}|/(X_y \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_{y,Ed}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 1.24 / 979 + 0.91 \cdot 12.2 / 48.2 + 0.40 \cdot 0.0778 / 21.2 = 0.233$

$|N_{Ed}|/(X_z \cdot N_{RK}/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_{y,Ed}|/(X_{LT} \cdot M_{y,RK}/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_{z,Ed}|/(M_{z,RK}/Y_{m1}) = 1.24 / 777 + 1.00 \cdot 12.2 / 48.2 + 0.40 \cdot 0.0778 / 21.2 = 0.257$

Λόγος=0.257 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 394: HE160A Λόγος=0.316 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, $A=0.00388 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

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

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

Αντοχή μέλους:

$N_{RD}=1067.00 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=405.82 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=210.21 \text{ kN}$

$M_{y,RD}=60.43 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=21.17 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-1.27 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=18.62 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.15 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.05 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=29.02 \text{ kN}$, $T_{ed}=7.12 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $I_y=0.248 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $I_z=0.248 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=1.887$, Λυγηρότητα $\lambda_z=3.107$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.0493 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 29 / 210 = 0.138$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.138

$|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.27 / 1.07E003 + 18.6 / 60.4 + 0.15 / 21.2 = 0.316$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 395: HE160A Λόγος=0.122 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, $A=0.00388 \text{ m}^2$, $A_{vy}=0.001324 \text{ m}^2$, $A_{vz}=0.002556 \text{ m}^2$

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

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

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

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 kN, Vy.RD=405.82 kN, Vz.RD=210.21 kN
My.RD=60.43 kN.m, Mz.RD=21.17 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-0.02 kN, My.ED=7.33 kN.m, Mz.ED=0.02 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=10.67 kN, Ted=0.11 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.691$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.691$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=5.264$, Λυγηρότητα $\lambda_z=8.667$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0346 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.7 / 210 = 0.051$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.051

$|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0173 / 1.07E003 + 7.33 / 60.4 + 0.0208 / 21.2 = 0.122$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 396: HE160A Λόγος=0.257 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=777.22 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=48.19 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=-0.03 kN, My.ED=12.38 kN.m, Mz.ED=0.00 kN.m, Vy.ED=0.02 kN, Vz.ED=0.02 kN, Ted=0.06 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 $\lambda_y=36.585$, Λυγηρότητα $\lambda_z=60.239$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.917$, $\chi_z=0.728$, $\chi_{LT}=0.798$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0172 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 0.0245 / 210 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.000

$|N.ED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.0347 / 777 + 12.4 / 60.4 + 0.00332 / 21.2 = 0.205$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|N.ED|/(\chi_y \cdot N_{RK}/\gamma_{m1}) + \kappa_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/\gamma_{m1}) + \kappa_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_{zRK}/\gamma_{m1}) = 0.0347 / 979 + 1.00 \cdot 12.4 / 48.2 + 0.40 \cdot 0.00332 / 21.2 = 0.257$

$|N.ED|/(\chi_z \cdot N_{RK}/\gamma_{m1}) + \kappa_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_{yRK}/\gamma_{m1}) + \kappa_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_{zRK}/\gamma_{m1}) = 0.0347 / 777 + 1.00 \cdot 12.4 / 48.2 + 0.40 \cdot 0.00332 / 21.2 = 0.257$

Λόγος=0.257 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 397: HE160A Λόγος=0.122 ΣΦ=EAK_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ](#)

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1067.00 kN, Vy.RD=405.82 kN, Vz.RD=210.21 kN

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

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

Ned=0.02 kN, My.ED=7.18 kN.m, Mz.ED=0.06 kN.m, Vy.ED=0.03 kN, Vz.ED=10.62 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.691$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.691$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=5.267$, Λυγηρότητα $\lambda_z=8.672$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0346 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 10.6 / 210 = 0.051$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.051

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0173 / 1.07E003 + 7.18 / 60.4 + 0.062 / 21.2 = 0.122$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 358: HE240A](#) Λόγος=0.153 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.51 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1960.29 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=138.93 kN.m, TRD=3.20 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: EAK_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-3.78 kN, My.ED=20.93 kN.m, Mz.ED=0.10 kN.m, Vy.ED=0.29 kN, Vz.ED=4.02 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.888$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.511$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=34.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=4.257$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.928$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.749$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.286 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 4.02 / 399 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 3.78 / 1.96E003 + 20.9 / 186 + 0.102 / 63.5 = 0.116$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{yz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.78 / 1.96E003 + 1.00 * 20.9 / 139 + 0.40 * 0.102 / 63.5 = 0.153$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|My.ED|/(X_{LT}*MyRK/Ym1) + K_{zz}*|Mz.ED|/(MzRK/Ym1) = 3.78 / 2.11E003 + 1.00 * 20.9 / 139 + 0.40 * 0.102 / 63.5 = 0.153$

Λόγος=0.153 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

[Μέλος 398: HE240A](#) Λόγος=0.138 ΣΦ=EAK_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.52 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=1960.29 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=138.93 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_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

Ned=-3.78 kN, My.ED=18.77 kN.m, Mz.ED=0.04 kN.m, Vy.ED=0.20 kN, Vz.ED=9.43 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=6.888$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.518$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=34.261$, Λυγηρότητα $\lambda_z=4.310$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.928$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=0.749$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.203 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 9.43 / 399 = 0.024$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.024

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 3.78 / 1.96E003 + 18.8 / 186 + 0.0438 / 63.5 = 0.104$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.78 / 1.96E003 + 1.00 * 18.8 / 139 + 1.00 * 0.0438 / 63.5 = 0.138$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 3.78 / 2.11E003 + 1.00 * 18.8 / 139 + 1.00 * 0.0438 / 63.5 = 0.138$

Λόγος=0.138 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 399: HE160A Λόγος=0.163 ΣΦ=11201 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.20 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

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, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11201 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FX)

Ned=-0.14 kN, My.ED=4.67 kN.m, Mz.ED=1.81 kN.m, Vy.ED=0.76 kN, Vz.ED=5.10 kN, Ted=1.42 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.200$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

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

Λυγηρότητα $\lambda_y=1.524$, Λυγηρότητα $\lambda_z=2.510$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.756 / 406 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 5.1 / 210 = 0.024$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.024

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.136 / 1.07E003 + 4.67 / 60.4 + 1.81 / 21.2 = 0.163$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 400: HE160A Λόγος=0.096 ΣΦ=11205 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

Αντοχή μέλους:

NRD=777.26 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, $M_b.RD=48.19$ kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11205 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc MY)

Ned=-6.03 kN, My.ED=3.19 kN.m, Mz.ED=0.51 kN.m, Vy.ED=0.23 kN, Vz.ED=2.70 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

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

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.800$ 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 $\chi_y=0.917$, $\chi_z=0.728$, $\chi_{LT}=0.798$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.228 / 406 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 2.7 / 210 = 0.013$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.013

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 6.03 / 777 + 3.19 / 60.4 + 0.514 / 21.2 = 0.086$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 6.03 / 979 + 0.94 \cdot 3.19 / 48.2 + 0.91 \cdot 0.514 / 21.2 = 0.090$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Y_{m1}) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(X_{LT} \cdot M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 6.03 / 777 + 1.00 \cdot 3.19 / 48.2 + 0.91 \cdot 0.514 / 21.2 = 0.096$

Λόγος=0.096 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 401: HE160A Λόγος=0.143 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.25 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

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, $TRD=1.22$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FZ)

$N_{ed}=-8.03$ kN, $M_y.ED=4.28$ kN.m, $M_z.ED=1.37$ kN.m, $V_y.ED=0.08$ kN, $V_z.ED=4.89$ kN, $T_{ed}=1.37$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.248$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.248$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=1.887$, Λυγηρότητα $\lambda_z=3.107$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0834 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.89 / 210 = 0.023$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.023

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 8.03 / 1.07E003 + 4.28 / 60.4 + 1.37 / 21.2 = 0.143$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 402: HE160A Λόγος=0.085 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, $A=0.00388$ m², $A_{vy}=0.001324$ m², $A_{vz}=0.002556$ m²

$I_y=1.67E-005$ m⁴, $I_z=6.16E-006$ m⁴, $I_t=1.23E-007$ m⁴, $W_y=0.0002197$ m³, $W_z=7.7E-005$ m³,

$W_{ypl}=0.0002451$ m³, $W_{zpl}=0.0001176$ m³

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, $TRD=1.22$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

$N_{ed}=-0.22$ kN, $M_y.ED=1.41$ kN.m, $M_z.ED=1.29$ kN.m, $V_y.ED=1.86$ kN, $V_z.ED=2.13$ kN, $T_{ed}=0.03$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.691$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=0.691$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=5.264$, Λυγηρότητα $\lambda_z=8.667$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

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

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 1.86 / 406 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.13 / 210 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.217 / 1.07E003 + 1.41 / 60.4 + 1.29 / 21.2 = 0.085$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 403: HE160A Λόγος=0.122 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=4.80 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=777.22 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=48.19 kN.m, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

N_{ed}=-0.20 kN, M_y.ED=5.85 kN.m, M_z.ED=0.02 kN.m, V_y.ED=0.02 kN, V_z.ED=1.03 kN, T_{ed}=0.03 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 λ_y=36.585, Λυγηρότητα λ_z=60.239

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.917, X_z=0.728, XLT=0.798

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0202 / 406 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.03 / 210 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 0.204 / 777 + 5.85 / 60.4 + 0.022 / 21.2 = 0.098$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Ym1) + K_{yy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 0.204 / 979 + 0.90 * 5.85 / 48.2 + 0.40 * 0.022 / 21.2 = 0.110$

$|NED|/(X_z*NRK/Ym1) + K_{zy}*|M_y.ED|/(XLT*M_yRK/Ym1) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Ym1) = 0.204 / 777 + 1.00 * 5.85 / 48.2 + 0.40 * 0.022 / 21.2 = 0.122$

Λόγος=0.122 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 404: HE160A Λόγος=0.068 ΣΦ=ΕΑΚ_004 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.69 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

I_y=1.67E-005 m⁴, I_z=6.16E-006 m⁴, I_t=1.23E-007 m⁴, W_y=0.0002197 m³, W_z=7.7E-005 m³,

W_{ypl}=0.0002451 m³, W_{zpl}=0.0001176 m³

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, TRD=1.22 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_004 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.05*Κινητα + 1.05*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 1.50*Χιονι)

N_{ed}=0.02 kN, M_y.ED=3.59 kN.m, M_z.ED=0.18 kN.m, V_y.ED=0.20 kN, V_z.ED=5.37 kN, T_{ed}=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού l_y=0.691 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=0.691 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=5.267, Λυγηρότητα λ_z=8.672

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.204 / 406 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.37 / 210 = 0.026$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

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

Λόγος=0.026

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.0208 / 1.07E003 + 3.59 / 60.4 + 0.177 / 21.2 = 0.068$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 405: HE240A Λόγος=0.066 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.79 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2112.00 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.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:11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)

Ned=0.30 kN, My.ED=1.12 kN.m, Mz.ED=3.80 kN.m, V_y.ED=4.52 kN, V_z.ED=1.18 kN, Ted=0.00 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=0.791 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.791 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=3.935, Λυγηρότητα λ_z=6.586

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 4.52 / 820 = 0.006$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 1.18 / 399 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.006

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.296 / 2.11E003 + 1.12 / 186 + 3.8 / 63.5 = 0.066$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 406: HE240A Λόγος=0.044 ΣΦ=11101 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.79 m, A=0.00768 m², A_{vy}=0.002514 m², A_{vz}=0.005166 m²

I_y=7.76E-005 m⁴, I_z=2.77E-005 m⁴, I_t=4.17E-007 m⁴, W_y=0.0006748 m³, W_z=0.0002308 m³,

W_{yp}=0.0007446 m³, W_{zp}=0.0003517 m³

Αντοχή μέλους:

NRD=2112.00 kN, V_y.RD=820.21 kN, V_z.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:11101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

Ned=-0.20 kN, My.ED=3.17 kN.m, Mz.ED=1.71 kN.m, V_y.ED=3.74 kN, V_z.ED=4.24 kN, Ted=0.01 kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού I_y=0.791 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού I_z=0.791 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=3.935, Λυγηρότητα λ_z=6.586

Μειωτικοί συντελεστές X_y=1.000, X_z=1.000, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.RD = 3.74 / 820 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.RD = 4.24 / 399 = 0.011$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.011

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 0.198 / 2.11E003 + 3.17 / 186 + 1.71 / 63.5 = 0.044$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 407: HE160A Λόγος=0.052 ΣΦ=11203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.22 m, A=0.00388 m², A_{vy}=0.001324 m², A_{vz}=0.002556 m²

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:

$N_{RD}=1067.00 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=405.82 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=210.21 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=60.43 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=21.17 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11203 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FZ)
 $N_{ed}=-3.53 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=2.29 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=0.23 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.34 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=2.05 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=1.222 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=1.222 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=9.311$, Λυγηρότητα $\lambda_z=15.332$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 0.338 / 406 = 0.001$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 2.05 / 210 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.010
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 3.53 / 1.07E003 + 2.29 / 60.4 + 0.229 / 21.2 = 0.052$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 408: HE240A Λόγος=0.050 ΣΦ=12203 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=0.74 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: 12203 (EAK EQ_X+Ecc EQ_Y+Ecc FZ)
 $N_{ed}=-1.18 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=0.66 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=2.92 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=2.08 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=1.11 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.02 \text{ kN.m}$

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=0.741 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$
Μήκος Λυγισμού $l_z=0.741 \text{ m}$, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$
Λυγηρότητα $\lambda_y=3.687$, Λυγηρότητα $\lambda_z=6.170$
Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=1.000$, $\chi_z=1.000$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_{y,Ed}|/V_{y,Rd} = 2.08 / 820 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
 $|V_{z,Ed}|/V_{z,Rd} = 1.11 / 399 = 0.003$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)
Λόγος=0.003
 $|N_{Ed}|/N_{RD} + |M_{y,Ed}|/M_{y,Rd} + |M_{z,Ed}|/M_{z,Rd} = 1.18 / 2.11E003 + 0.662 / 186 + 2.92 / 63.5 = 0.050$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 409: HE160A Λόγος=0.100 ΣΦ=11202 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=3.43 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:

$N_{RD}=1067.00 \text{ kN}$, $V_{y,RD}=405.82 \text{ kN}$, $V_{z,RD}=210.21 \text{ kN}$
 $M_{y,RD}=60.43 \text{ kN.m}$, $M_{z,RD}=21.17 \text{ kN.m}$, $M_b,RD=52.78 \text{ kN.m}$, $TRD=1.22 \text{ kN.m}$

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 11202 (EAK EQ_X EQ_Y+Ecc FY)
 $N_{ed}=1.18 \text{ kN}$, $M_{y,ED}=2.21 \text{ kN.m}$, $M_{z,ED}=1.32 \text{ kN.m}$, $V_{y,ED}=0.77 \text{ kN}$, $V_{z,ED}=2.02 \text{ kN}$, $T_{ed}=0.00 \text{ kN.m}$

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 $\lambda_y=26.143$, Λυγηρότητα $\lambda_z=43.045$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.964$, $\chi_z=0.845$, $\chi_{LT}=0.873$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.772 / 406 = 0.002$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 2.02 / 210 = 0.010$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.010

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 1.18 / 1.07E003 + 2.21 / 60.4 + 1.32 / 21.2 = 0.100$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|M_y.Ed|/M_b.RD = 2.21 / 52.8 = 0.047$ (6.3.2.1 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 253: HE240A Λόγος=0.203 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.41 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypI}=0.0007446$ m³, $W_{zpI}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1824.72$ 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, $M_b.RD=158.55$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-7.25$ kN, $M_y.ED=31.51$ kN.m, $M_z.ED=0.01$ kN.m, $V_y.ED=0.00$ kN, $V_z.ED=3.69$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=23.962$, Λυγηρότητα $\lambda_z=40.106$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.973$, $\chi_z=0.864$, $\chi_{LT}=0.854$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.0024 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.69 / 399 = 0.009$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.065

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 7.25 / 1.82E003 + 31.5 / 186 + 0.00637 / 63.5 = 0.174$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y*NRK/Y_{m1}) + K_{yy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Y_{m1}) + K_{yz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 7.25 / 2.05E003 + 1.00 * 31.5 / 159 + 1.00 * 0.00637 / 63.5 = 0.203$

$|NED|/(X_z*NRK/Y_{m1}) + K_{zy}*|M_y.ED|/(X_{LT}*M_yRK/Y_{m1}) + K_{zz}*|M_z.ED|/(M_zRK/Y_{m1}) = 7.25 / 1.82E003 + 1.00 * 31.5 / 159 + 1.00 * 0.00637 / 63.5 = 0.203$

Λόγος=0.203 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 410: HE240A Λόγος=0.207 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.41 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypI}=0.0007446$ m³, $W_{zpI}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1824.72$ 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, $M_b.RD=158.55$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-11.25$ kN, $M_y.ED=31.93$ kN.m, $M_z.ED=0.01$ kN.m, $V_y.ED=0.00$ kN, $V_z.ED=1.92$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

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

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=23.962$, Λυγηρότητα $\lambda_z=40.106$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.973$, $\chi_z=0.864$, $\chi_{LT}=0.854$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.0024 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 1.92 / 399 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.053

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11.3 / 1.82E003 + 31.9 / 186 + 0.00521 / 63.5 = 0.178$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 11.3 / 2.05E003 + 0.40 \cdot 31.9 / 159 + 0.40 \cdot 0.00521 / 63.5 = 0.086$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 11.3 / 1.82E003 + 1.00 \cdot 31.9 / 159 + 0.40 \cdot 0.00521 / 63.5 = 0.207$

Λόγος=0.207 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 255: HE240A Λόγος=0.204 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.41 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1824.70$ 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, $M_b.RD=158.55$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-12.99$ kN, $M_y.ED=31.17$ kN.m, $M_z.ED=0.05$ kN.m, $V_y.ED=0.02$ kN, $V_z.ED=4.73$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=23.963$, Λυγηρότητα $\lambda_z=40.108$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.973$, $\chi_z=0.864$, $\chi_{LT}=0.854$

Σχεδιασμός:

$|V_y.ED|/V_y.Rd = 0.023 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.ED|/V_z.Rd = 4.73 / 399 = 0.012$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.012

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 13 / 1.82E003 + 31.2 / 186 + 0.0456 / 63.5 = 0.176$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 13 / 2.05E003 + 1.00 \cdot 31.2 / 159 + 1.00 \cdot 0.0456 / 63.5 = 0.204$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 13 / 1.82E003 + 1.00 \cdot 31.2 / 159 + 1.00 \cdot 0.0456 / 63.5 = 0.204$

Λόγος=0.204 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 411: HE240A Λόγος=0.208 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.41 m, $A=0.00768$ m², $A_{vy}=0.002514$ m², $A_{vz}=0.005166$ m²

$I_y=7.76E-005$ m⁴, $I_z=2.77E-005$ m⁴, $I_t=4.17E-007$ m⁴, $W_y=0.0006748$ m³, $W_z=0.0002308$ m³,

$W_{ypl}=0.0007446$ m³, $W_{zpl}=0.0003517$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=1824.70$ 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, $M_b.RD=158.55$ kN.m, $TRD=3.20$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-10.99$ kN, $M_y.ED=31.97$ kN.m, $M_z.ED=0.04$ kN.m, $V_y.ED=0.02$ kN, $V_z.ED=1.93$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=23.963$, Λυγηρότητα $\lambda_z=40.108$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.973$, $\chi_z=0.864$, $\chi_{LT}=0.854$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.023 / 820 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 1.93 / 399 = 0.005$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.005

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 11 / 1.82E003 + 32 / 186 + 0.04 / 63.5 = 0.179$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

$|NED|/(X_y \cdot NRK/Ym1) + K_{yy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{yz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 11 / 2.05E003 + 1.00 \cdot 32 / 159 + 0.40 \cdot 0.04 / 63.5 = 0.207$

$|NED|/(X_z \cdot NRK/Ym1) + K_{zy} \cdot |M_y.ED|/(XLT \cdot MyRK/Ym1) + K_{zz} \cdot |M_z.ED|/(MzRK/Ym1) = 11 / 1.82E003 + 1.00 \cdot 32 / 159 + 0.40 \cdot 0.04 / 63.5 = 0.208$

Λόγος=0.208 (6.3.3 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 245: U240 Λόγος=0.359 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.42 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=531.51$ kN, $V_y.RD=331.28$ kN, $V_z.RD=340.33$ kN

$M_y.RD=82.50$ kN.m, $M_z.RD=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-60.88$ kN, $M_y.ED=20.17$ kN.m, $M_z.ED=0.01$ kN.m, $V_y.ED=0.01$ kN, $V_z.ED=5.99$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.846$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.846$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.264$, Λυγηρότητα $\lambda_z=100.065$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.948$, $\chi_z=0.457$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00829 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.99 / 340 = 0.018$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.064

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 60.9 / 532 + 20.2 / 82.5 + 0.00728 / 10.9 = 0.359$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 412: U240 Λόγος=0.369 ΣΦ=ΕΑΚ_002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.42 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=531.51$ kN, $V_y.RD=331.28$ kN, $V_z.RD=340.33$ kN

$M_y.RD=82.50$ kN.m, $M_z.RD=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-58.93$ kN, $M_y.ED=21.28$ kN.m, $M_z.ED=0.01$ kN.m, $V_y.ED=0.01$ kN, $V_z.ED=3.23$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.846$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

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

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.846$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.264$, Λυγηρότητα $\lambda_z=100.065$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.948$, $\chi_z=0.457$, $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00829 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.23 / 340 = 0.009$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.045

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 58.9 / 532 + 21.3 / 82.5 + 0.00527 / 10.9 = 0.369$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 248: U240 Λόγος=0.339 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.41 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=535.52$ kN, $V_y.RD=331.28$ kN, $V_z.RD=340.33$ kN

$M_y.RD=82.50$ kN.m, $M_z.RD=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-66.37$ kN, $M_y.ED=17.70$ kN.m, $M_z.ED=0.00$ kN.m, $V_y.ED=0.00$ kN, $V_z.ED=5.80$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.108$, Λυγηρότητα $\lambda_z=99.473$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.949$, $\chi_z=0.460$, $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00479 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 5.8 / 340 = 0.017$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.063

$|NED|/NRD + |M_y.ED|/M_y.RD + |M_z.ED|/M_z.RD = 66.4 / 536 + 17.7 / 82.5 + 0.00393 / 10.9 = 0.339$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 413: U240 Λόγος=0.348 ΣΦ=ΕΑΚ 002 Κατηγορία μέλους: 3 ΑΠΟΔΕΚΤΟ

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=2.41 m, $A=0.00423$ m², $A_{vy}=0.002143$ m², $A_{vz}=0.002087$ m²

$I_y=3.6E-005$ m⁴, $I_z=2.48E-006$ m⁴, $I_t=1.97E-007$ m⁴, $W_y=0.0003$ m³, $W_z=3.96E-005$ m³, $W_{ypl}=0.000358$ m³, $W_{zpl}=7.57E-005$ m³

Αντοχή μέλους:

$NRD=535.52$ kN, $V_y.RD=331.28$ kN, $V_z.RD=340.33$ kN

$M_y.RD=82.50$ kN.m, $M_z.RD=10.89$ kN.m, $TRD=1.39$ kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: ΕΑΚ_002 (1.35*IB + 1.35*Μονιμα + 1.50*Κινητα + 1.50*Φρεατιο + 0.90*Ανεμος + 0.75*Χιονι)

$N_{ed}=-64.42$ kN, $M_y.ED=18.77$ kN.m, $M_z.ED=0.01$ kN.m, $V_y.ED=0.00$ kN, $V_z.ED=3.07$ kN, $T_{ed}=0.00$ kN.m

Στοιχεία Λυγισμού:

Μήκος Λυγισμού $l_y=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=4.817$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=26.108$, Λυγηρότητα $\lambda_z=99.473$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.949$, $\chi_z=0.460$, $XLT=1.000$

Σχεδιασμός:

$|V_y.Ed|/V_y.Rd = 0.00479 / 331 = 0.000$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

$|V_z.Ed|/V_z.Rd = 3.07 / 340 = 0.009$ (6.2.6 EN 1993.1.1:2005)

Λόγος=0.045

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

$|NED|/NRD + |My.ED|/My.RD + |Mz.ED|/Mz.RD = 64.4 / 536 + 18.8 / 82.5 + 0.00508 / 10.9 = 0.348$ (6.2.9 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 414: K5 Λόγος=3.060 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ** ΥΠΕΡΒΑΣΗ **

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.22 m, A=2E-005 m², A_{vy}=2E-005 m², A_{vz}=2E-005 m²

I_y=3.1E-011 m⁴, I_z=3.1E-011 m⁴, I_t=1E-010 m⁴, W_y=1.227E-008 m³, W_z=1.227E-008 m³, W_{ypl}=1.227E-008 m³, W_{zpl}=1.227E-008 m³

Αντοχή μέλους:

N_c.R_d=5.50 kN, N_b.R_d=0.16 kN

NRD=0.16 kN, V_y.RD=3.18 kN, V_z.RD=3.18 kN

My.RD=0.00 kN.m, Mz.RD=0.00 kN.m, TRD=0.03 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

N_{ed}=-0.49 kN, My.ED=0.00 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=1.222 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=1.222 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=490.642, Λυγηρότητα λ_z=490.642

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.029, X_z=0.029, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD = 0.485 / 0.158 = 3.060$ (6.2.3 , 6.2.4 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 415: K5 Λόγος=1.112 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ** ΥΠΕΡΒΑΣΗ **

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.67 m, A=2E-005 m², A_{vy}=2E-005 m², A_{vz}=2E-005 m²

I_y=3.1E-011 m⁴, I_z=3.1E-011 m⁴, I_t=1E-010 m⁴, W_y=1.227E-008 m³, W_z=1.227E-008 m³, W_{ypl}=1.227E-008 m³, W_{zpl}=1.227E-008 m³

Αντοχή μέλους:

N_c.R_d=5.50 kN, N_b.R_d=0.09 kN

NRD=0.09 kN, V_y.RD=3.18 kN, V_z.RD=3.18 kN

My.RD=0.00 kN.m, Mz.RD=0.00 kN.m, TRD=0.03 kN.m

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης:21101 (EAK EQ_X EQ_Y FX)

N_{ed}=-0.10 kN, My.ED=0.00 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=1.666 m, Συντελεστής Λυγισμού B_y=0.500

Μήκος Λυγισμού l_z=1.666 m, Συντελεστής Λυγισμού B_z=0.500

Λυγηρότητα λ_y=669.207, Λυγηρότητα λ_z=669.207

Μειωτικοί συντελεστές X_y=0.016, X_z=0.016, XLT=1.000

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD = 0.0968 / 0.0871 = 1.112$ (6.2.3 , 6.2.4 EN 1993.1.1:2005)

Μέλος 416: K5 Λόγος=9.189 ΣΦ=21101 Κατηγορία μέλους: 3 ** ΥΠΕΡΒΑΣΗ **

Γεωμετρικά στοιχεία διατομής:

Μήκος=1.95 m, A=2E-005 m², A_{vy}=2E-005 m², A_{vz}=2E-005 m²

I_y=3.1E-011 m⁴, I_z=3.1E-011 m⁴, I_t=1E-010 m⁴, W_y=1.227E-008 m³, W_z=1.227E-008 m³, W_{ypl}=1.227E-008 m³, W_{zpl}=1.227E-008 m³

Αντοχή μέλους:

N_c.R_d=5.50 kN, N_b.R_d=0.06 kN

NRD=0.06 kN, V_y.RD=3.18 kN, V_z.RD=3.18 kN

My.RD=0.00 kN.m, Mz.RD=0.00 kN.m, TRD=0.03 kN.m

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

Εντατική κατάσταση:

Συνδυασμός Φόρτισης: 21101 (ΕΑΚ EQ_X EQ_Y FX)

Ned=-0.59 kN, My.ED=0.00 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 $l_y=1.952$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_y=0.500$

Μήκος Λυγισμού $l_z=1.952$ m, Συντελεστής Λυγισμού $B_z=0.500$

Λυγηρότητα $\lambda_y=783.972$, Λυγηρότητα $\lambda_z=783.972$

Μειωτικοί συντελεστές $\chi_y=0.012$, $\chi_z=0.012$, $\chi_{LT}=1.000$

Σχεδιασμός:

$|NED|/NRD = 0.588 / 0.064 = 9.189$ (6.2.3 , 6.2.4 EN 1993.1.1:2005)

Θεμελίωση

Προσομοίωμα Α (Είσοδος Κυλκείου)

Πεδιλοδοκός: FB1

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.2)	(7.2)	(.2)
0Φ0	3Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x50	K2
	(.0)	
	3Φ16	
(7.2)		(7.2)
1Φ16	20Φ10/15[2]	1Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.2	Ec=-.2	Ec=-.2
	Trd1=58.25	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	σc=0	Ec=-.2
	No/R=.04	
	Ne/R=.042	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	38.1	596.1	.0	8.04	7.63
ΜΕΣΗ	37.0	596.1	.0	7.63	6.03
ΤΕΛΟΣ	38.1	596.1	.0	8.04	7.63

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			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .32	.0000000	7.6	.0280000	5.4	.0	.0280000	10/15(2)
.32 - .64	.0000000	7.6	.0280000	5.4	.0	.0280000	10/15(2)
.64 - 1.00	.0000000	6.4	.0280000	4.7	.0	.0280000	10/15(2)
1.00 - 1.28	.0000000	4.3	.0280000	3.7	.0	.0280000	10/15(2)
1.28 - 1.60	.0000000	2.2	.0280000	2.7	.0	.0280000	10/15(2)
1.60 - 1.88	.0000000	4.0	.0280000	3.5	.0	.0280000	10/15(2)
1.88 - 2.24	.0000000	6.1	.0280000	4.6	.0	.0280000	10/15(2)
2.24 - 2.56	.0000000	7.4	.0280000	5.2	.0	.0280000	10/15(2)
2.56 - 2.88	.0000000	7.4	.0280000	5.2	.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	4.55	-.84	3Φ18	5.49	-1.31	0Φ0	.0	.00			.0	7.2
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	1Φ16	1.00	.00	0Φ0	0.0	.00	7.23	.3					
2	1Φ16	1.00	1.00	0Φ0	0.0	.00	7.23	.3					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος Ανοιγματος		Οπλισμος 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 Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	32.0	19.85
12	13.0	11.62
16	15.7	24.87
18	16.5	33.11

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .09 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .84 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.30 M2

Πεδιλοδοκός: FB2

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ		
(.1)	(.1)	(.0)
0Φ0	3Φ16ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	30x50	K2
	(.1)	
	3Φ16	
(.0)		(.5)
0Φ0	17Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=-.5
	Trd1=37.33	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.1	Ec=0
	No/R=.064	
	Ne/R=.067	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	12.9	447.1	.0	.00	.00
ΜΕΣΗ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	12.9	447.1	.0	.00	.00

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = .00$ %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.		ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .27	.0000000	5.2	.0210000	4.6	.0	.0210000	10/15(2)
.27 - .53	.0000000	3.0	.0210000	3.4	.0	.0210000	10/15(2)
.53 - .80	.0000000	1.4	.0210000	2.1	.0	.0210000	10/15(2)
.80 - 1.07	.0000000	3.6	.0210000	2.8	.0	.0210000	10/15(2)
1.07 - 1.41	.0000000	8.0	.0210000	4.6	.0	.0210000	10/15(2)
1.41 - 1.60	.0000000	10.2	.0210000	5.7	.0	.0210000	10/15(2)
1.60 - 1.87	.0000000	12.4	.0210000	6.7	.0	.0210000	10/15(2)
1.87 - 2.14	.0000000	13.1	.0210000	7.1	.0	.0210000	10/15(2)
2.14 - 2.41	.0000000	13.1	.0210000	7.1	.0	.0210000	10/15(2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

[illegible]

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

Αγκυρώσεις Σε στηρίξη	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στηρίξης	
	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	23.8	14.77
12	10.0	8.93
16	26.4	41.98

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .07 Τ
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .58 Μ3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 1.69 Μ2

Πεδιλοδοκός: FB3

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(0)	(5.4)	(0)
0Φ0	3Φ16ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
Κ1	30x50	Κ2
	(.1)	
	3Φ16	
(5.4)		(5.4)
0Φ0	17Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=0	Ec=-.4
	Trd1=37.33	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
σc=0	Ec=-.2	Ec=0
	No/R=.071	
	Ne/R=.074	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03
ΜΕΣΗ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03

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			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .27	.0000000	10.3	.0210000	6.2	.0	.0210000	10/15(2)
.27 - .53	.0000000	10.3	.0210000	6.2	.0	.0210000	10/15(2)
.53 - .80	.0000000	9.4	.0210000	5.8	.0	.0210000	10/15(2)
.80 - 1.00	.0000000	6.5	.0210000	4.4	.0	.0210000	10/15(2)
1.00 - 1.41	.0000000	3.5	.0210000	3.0	.0	.0210000	10/15(2)
1.41 - 1.60	.0000000	5.2	.0210000	3.8	.0	.0210000	10/15(2)
1.60 - 1.87	.0000000	8.1	.0210000	5.2	.0	.0210000	10/15(2)

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

1.87 - 2.14	.0000000	9.1	.0210000	5.7	.0	.0210000	10/15(2)
2.14 - 2.41	.0000000	9.1	.0210000	5.7	.0	.0210000	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	4.08	-.84	3Φ16	4.73	-1.16	0Φ0	.0	.00			.1	5.4
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
Σε στήριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	23.8	14.77
12	10.0	8.93
16	26.4	41.97

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .07 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .58 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 1.69 M2

Πεδιλοδοκός: FB4

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.0)	(5.4)	(.2)
0Φ0	3Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	30x50	K2
	(.1)	
	3Φ16	
(5.4)		(5.4)
0Φ0	17Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=-.2	Ec=-.2
	Trd1=37.33	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=0	Ec=-.2
	No/R=.072	
	Ne/R=.076	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03
ΜΕΣΗ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = 1.00 \% V_{sd}$ με $\delta_{is} = .00$ 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

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

							Σ
.00 - .27	.0000000	13.7	.0210000	7.5	.0	.0210000	10/15(2)
.27 - .53	.0000000	13.7	.0210000	7.5	.0	.0210000	10/15(2)
.53 - .80	.0000000	12.9	.0210000	7.1	.0	.0210000	10/15(2)
.80 - 1.00	.0000000	10.2	.0210000	5.9	.0	.0210000	10/15(2)
1.00 - 1.41	.0000000	7.5	.0210000	4.7	.0	.0210000	10/15(2)
1.41 - 1.60	.0000000	2.1	.0210000	2.4	.0	.0210000	10/15(2)
1.60 - 1.87	.0000000	3.3	.0210000	3.5	.0	.0210000	10/15(2)
1.87 - 2.14	.0000000	4.2	.0210000	4.0	.0	.0210000	10/15(2)
2.14 - 2.41	.0000000	4.2	.0210000	4.0	.0	.0210000	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	4.08	-.84	3Φ16	4.73	-1.16	0Φ0	.0	.00			.1	5.4
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
Σε στήριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ευθυγραμμο	ευθυγραμμο		
2	ορθή γωνία	ορθή γωνία		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	23.8	14.77
12	10.0	8.93
16	26.4	41.97

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .07 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .58 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 1.69 M2

—

Πεδιλοδοκός: FB5

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.3)	(7.2)	(.3)
0Φ0	3Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x50	K2
	(.0)	
	3Φ16	
(7.2)		(7.2)
1Φ16	16Φ10/15[2]	1Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.2	Ec=-.2	Ec=-.2
	Trd1=58.25	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	σc=0	Ec=-.2
	No/R=.064	
	Ne/R=.071	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	38.1	596.1	.0	8.04	7.63

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

ΜΕΣΗ	37.0	596.1	.0	7.63	6.03
ΤΕΛΟΣ	38.1	596.1	.0	8.04	7.63

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = 1.00 \text{ \%Vsd με } \delta\sigma\delta = .00 \text{ As/H(cm)} = .0000000$

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ (m απο αριστ)	ΣΤΡΕΨΗ As/s(cm)	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ. Vsd	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .25	.0000000	8.6	.0280000	6.4	.0	.0280000	10/15(2)
.25 - .51	.0000000	8.6	.0280000	6.4	.0	.0280000	10/15(2)
.51 - .76	.0000000	8.0	.0280000	6.2	.0	.0280000	10/15(2)
.76 - 1.00	.0000000	5.5	.0280000	5.0	.0	.0280000	10/15(2)
1.00 - 1.28	.0000000	3.0	.0280000	3.9	.0	.0280000	10/15(2)
1.28 - 1.52	.0000000	4.6	.0280000	4.9	.0	.0280000	10/15(2)
1.52 - 1.77	.0000000	7.1	.0280000	6.2	.0	.0280000	10/15(2)
1.77 - 2.02	.0000000	7.7	.0280000	6.5	.0	.0280000	10/15(2)
2.02 - 2.28	.0000000	7.7	.0280000	6.5	.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	3.95	-.84	3Φ18	4.89	-1.31	0Φ0	.0	.00			.0	7.2
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	1Φ16	1.00	.00	0Φ0	0.0	.00	7.23	.3					
2	1Φ16	1.00	1.00	0Φ0	0.0	.00	7.23	.3					

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	25.6	15.88
12	11.0	9.83
16	13.9	22.01
18	14.7	29.49

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .08 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .66 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 1.82 M2

Πεδιλοδοκός: FB6

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.1)	(7.2)	(.1)
0Φ0	3Φ18ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	40x50	K2
	(.1)	
	3Φ16	
(7.2)		(7.2)
1Φ16	5Φ10/15[2]	1Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=-.2
	Trd1=58.25	
	Asw/sw=0	

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

	Διαμικ=0	
Ec=-.1	Ec=-.2	Ec=-.1
	No/R=.057	
	Ne/R=.063	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	38.1	596.1	.0	8.04	7.63
ΜΕΣΗ	37.0	596.1	.0	7.63	6.03
ΤΕΛΟΣ	38.1	596.1	.0	8.04	7.63

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = -.13$ %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 - .07	.0000000	1.0	.0280000	1.7	.0	.0280000	10/15(2)
.07 - .13	.0000000	2.5	.0280000	2.7	.0	.0280000	10/15(2)
.13 - .20	.0000000	2.5	.0280000	2.7	.0	.0280000	10/15(2)
.20 - .27	.0000000	2.5	.0280000	2.7	.0	.0280000	10/15(2)
.27 - .33	.0000000	2.5	.0280000	2.7	.0	.0280000	10/15(2)
.33 - .40	.0000000	2.5	.0280000	2.7	.0	.0280000	10/15(2)
.40 - .47	.0000000	2.5	.0280000	2.7	.0	.0280000	10/15(2)
.47 - .53	.0000000	2.5	.0280000	2.7	.0	.0280000	10/15(2)
.53 - .60	.0000000	2.5	.0280000	2.7	.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	2.27	-.84	3Φ18	3.21	-1.31	0Φ0	.0	.00			.1	7.2
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	1Φ16	1.00	.00	0Φ0	0.0	.00	7.23	.2					
2	1Φ16	1.00	1.00	0Φ0	0.0	.00	7.23	.2					

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	8.0	4.96
12	3.0	2.68
16	8.8	14.00
18	9.6	19.36

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .04 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .17 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = .48 M2

Πεδιλοδοκός: FB7

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.2)	(.2)	(.0)
0Φ0	3Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	30x50	K2
	(.1)	
	3Φ16	

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

(.0)		(.5)
0Φ0	17Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.1	Ec=-.2	Ec=-.5
	Trd1=37.33	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=-.1
	No/R=.07	
	Ne/R=.073	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	12.9	447.1	.0	.00	.00
ΜΕΣΗ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	12.9	447.1	.0	.00	.00

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = .00$ %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. Vsd	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd Vcd As/s(cm)			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .27	.0000000	7.0	.0210000	5.9	.0	.0210000	10/15(2)
.27 - .53	.0000000	4.4	.0210000	4.5	.0	.0210000	10/15(2)
.53 - .80	.0000000	1.9	.0210000	3.0	.0	.0210000	10/15(2)
.80 - 1.07	.0000000	3.1	.0210000	2.9	.0	.0210000	10/15(2)
1.07 - 1.41	.0000000	8.1	.0210000	5.0	.0	.0210000	10/15(2)
1.41 - 1.60	.0000000	10.6	.0210000	6.1	.0	.0210000	10/15(2)
1.60 - 1.87	.0000000	13.1	.0210000	7.2	.0	.0210000	10/15(2)
1.87 - 2.14	.0000000	13.9	.0210000	7.6	.0	.0210000	10/15(2)
2.14 - 2.41	.0000000	13.9	.0210000	7.6	.0	.0210000	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	4.08	-.84	3Φ16	4.73	-1.16					.1	.2	
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 .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	23.8	14.77
12	10.0	8.93
16	26.4	41.97

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .07 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .58 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 1.69 M2

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

(0)	(5.4)	(0)
0Φ0	3Φ16ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	30x50	K2
	(.1)	
	3Φ16	
(5.4)		(5.4)
0Φ0	17Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=0	Ec=-.5
	Trd1=37.33	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
σc=0	Ec=-.2	σc=0
	No/R=.069	
	Ne/R=.072	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03
ΜΕΣΗ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03

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			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .27	.0000000	9.0	.0210000	5.6	.0	.0210000	10/15(2)
.27 - .53	.0000000	9.0	.0210000	5.6	.0	.0210000	10/15(2)
.53 - .80	.0000000	8.1	.0210000	5.2	.0	.0210000	10/15(2)
.80 - 1.00	.0000000	5.3	.0210000	3.8	.0	.0210000	10/15(2)
1.00 - 1.41	.0000000	3.4	.0210000	3.0	.0	.0210000	10/15(2)
1.41 - 1.60	.0000000	6.3	.0210000	4.3	.0	.0210000	10/15(2)
1.60 - 1.87	.0000000	9.2	.0210000	5.7	.0	.0210000	10/15(2)
1.87 - 2.14	.0000000	10.1	.0210000	6.1	.0	.0210000	10/15(2)
2.14 - 2.41	.0000000	10.1	.0210000	6.1	.0	.0210000	10/15(2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μηκη & μηκη αγκυρωσης σε m)

ΔΟΚ	Ισα-K	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-A	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	4.08	-.84	3Φ16	4.73	-1.16	0Φ0	.0	.00			.1	5.4
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

Αγκυρωσεις	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	23.8	14.77
12	10.0	8.93
16	26.4	41.97

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .07 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .58 M3

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 1.69 M2

—

Πεδιλοδοκός: FB9

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(0)	(5.4)	(.1)
0Φ0	3Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	30x50	K2
	(.1)	
	3Φ16	
(5.4)		(5.4)
0Φ0	17Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=-.1	Ec=-.1
	Trd1=37.33	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=0	Ec=-.1	Ec=-.1
	No/R=.064	
	Ne/R=.067	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03
ΜΕΣΗ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	28.5	447.1	.0	6.03	6.03

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			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .27	.0000000	13.3	.0210000	7.2	.0	.0210000	10/15(2)
.27 - .53	.0000000	13.3	.0210000	7.2	.0	.0210000	10/15(2)
.53 - .80	.0000000	12.6	.0210000	6.8	.0	.0210000	10/15(2)
.80 - 1.00	.0000000	10.4	.0210000	5.8	.0	.0210000	10/15(2)
1.00 - 1.41	.0000000	8.2	.0210000	4.8	.0	.0210000	10/15(2)
1.41 - 1.60	.0000000	3.8	.0210000	3.0	.0	.0210000	10/15(2)
1.60 - 1.87	.0000000	1.6	.0210000	2.2	.0	.0210000	10/15(2)
1.87 - 2.14	.0000000	1.3	.0210000	2.5	.0	.0210000	10/15(2)
2.14 - 2.41	.0000000	1.3	.0210000	2.5	.0	.0210000	10/15(2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

ΔΟΚ	Ισα-K	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-A	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανw	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	4.08	-.84	3Φ16	4.73	-1.16	0Φ0	.0	.00			.1	5.4
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανw	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος Ανοιγματος		Οπλισμος Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανw	Κατω	Κατω	Πανw
1	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

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

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	23.8	14.77
12	10.0	8.93
16	26.4	41.98

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .07 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .58 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 1.69 M2

—

Προσομοίωμα Β (Στέγαστρο Εισόδου Κυλικείου)

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.2)	(7.7)	(.2)
0Φ0	4Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	35x60	K2
	(.0)	
	3Φ16	
(7.7)		(7.7)
1Φ16	14Φ10/15[2]	1Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=-.2
	Trd1=60.46	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	σc=0	Ec=-.1
	No/R=.033	
	Ne/R=.038	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	36.2	637.5	.0	8.04	8.04
ΜΕΣΗ	36.2	637.5	.0	8.04	6.03
ΤΕΛΟΣ	36.2	637.5	.0	8.04	8.04

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.17 %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	3.7	.0245000	5.1	.0	.0245000	10/15(2)
.22 - .44	.0000000	3.7	.0245000	5.1	.0	.0245000	10/15(2)
.44 - .67	.0000000	3.7	.0245000	5.1	.0	.0245000	10/15(2)
.67 - .80	.0000000	2.9	.0245000	4.8	.0	.0245000	10/15(2)
.80 - 1.20	.0000000	1.5	.0245000	4.1	.0	.0245000	10/15(2)
1.20 - 1.33	.0000000	2.9	.0245000	4.8	.0	.0245000	10/15(2)
1.33 - 1.55	.0000000	3.7	.0245000	5.1	.0	.0245000	10/15(2)
1.55 - 1.78	.0000000	3.7	.0245000	5.1	.0	.0245000	10/15(2)
1.78 - 2.00	.0000000	3.7	.0245000	5.1	.0	.0245000	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	3.67	-.84	4Φ16	4.32	-1.16	0Φ0	.0	.00			.1	7.7
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	1Φ16	1.20	.00	0Φ0	0.0	.00	7.73	.2					
2	1Φ16	1.20	1.20	0Φ0	0.0	.00	7.73	.2					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος Ανοιγματος		Οπλισμος Στηριξης	
	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"

10	23.8	14.77
12	13.0	11.62
16	30.7	48.76

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .08 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .78 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 1.90 M2

Πεδιλοδοκός: FB2

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.5)	(.5)	(.4)
0Φ0	3Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	35x60	K2
	(.5)	
	3Φ16	
(.3)		(.7)
0Φ0	50Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.3	Ec=-.2	Ec=-.5
	Trd1=60.46	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.4	Ec=-.2
	No/R=.035	
	Ne/R=.058	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	16.8	637.5	.0	.00	.00
ΜΕΣΗ	31.4	637.5	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	16.8	637.5	.0	.00	.00

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.45 %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 - .82	.0000000	4.4	.0245000	9.6	.0	.0245000	10/15(2)
.82 - 1.63	.0000000	3.3	.0245000	7.7	.0	.0245000	10/15(2)
1.63 - 2.45	.0000000	2.1	.0245000	5.8	.0	.0245000	10/15(2)
2.45 - 3.26	.0000000	1.3	.0245000	4.0	.0	.0245000	10/15(2)
3.26 - 4.08	.0000000	3.5	.0245000	2.7	.0	.0245000	10/15(2)
4.08 - 4.90	.0000000	4.5	.0245000	4.0	.0	.0245000	10/15(2)
4.90 - 5.71	.0000000	5.6	.0245000	5.8	.0	.0245000	10/15(2)
5.71 - 6.15	.0000000	6.7	.0245000	7.7	.0	.0245000	10/15(2)
6.15 - 7.35	.0000000	7.3	.0245000	8.7	.0	.0245000	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	9.02	-.84	3Φ16	9.67	-1.16					.5	.6	
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος Ανοιγματος		Οπλισμος Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω

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

1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	85.0	52.74
12	47.0	41.99
16	56.1	89.09

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .18 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 2.87 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 6.98 M2

—

Πεδιλοδοκός: FB3

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.2)	(7.7)	(.2)
0Φ0	4Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	35x60	K2
	(.0)	
	3Φ16	
(7.7)		(7.7)
1Φ16	14Φ10/15[2]	1Φ16
	Φ12/15πέλμα	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=-.2
	Trd1=60.46	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	σc=0	Ec=-.1
	No/R=.033	
	Ne/R=.038	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	36.2	637.5	.0	8.04	8.04
ΜΕΣΗ	36.2	637.5	.0	8.04	6.03
ΤΕΛΟΣ	36.2	637.5	.0	8.04	8.04

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.19 %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 αριθ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .22	.0000000	1.4	.0245000	5.1	.0	.0245000	10/15(2)
.22 - .44	.0000000	1.4	.0245000	5.1	.0	.0245000	10/15(2)
.44 - .67	.0000000	1.4	.0245000	5.1	.0	.0245000	10/15(2)
.67 - .80	.0000000	1.1	.0245000	4.8	.0	.0245000	10/15(2)
.80 - 1.20	.0000000	.6	.0245000	4.1	.0	.0245000	10/15(2)
1.20 - 1.33	.0000000	1.1	.0245000	4.8	.0	.0245000	10/15(2)
1.33 - 1.55	.0000000	1.4	.0245000	5.1	.0	.0245000	10/15(2)
1.55 - 1.78	.0000000	1.4	.0245000	5.1	.0	.0245000	10/15(2)
1.78 - 2.00	.0000000	1.4	.0245000	5.1	.0	.0245000	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	3.67	-.84	4Φ16	4.32	-1.16	0Φ0	.0	.00			.1	7.7
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

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

1	1Φ16	1.20	.00	0Φ0	0.0	.00	7.73	.2
2	1Φ16	1.20	1.20	0Φ0	0.0	.00	7.73	.2

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	23.8	14.77
12	13.0	11.62
16	30.7	48.76

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .08 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .78 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 1.90 M2

Πεδιλοδοκός: FB4

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.4)	(7.7)	(.5)
0Φ0	4Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	35x60	K2
	(.5)	
	3Φ16	
(7.7)		(7.7)
1Φ16	50Φ10/15[2]	1Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=-.2	Ec=-.3
	Trd1=60.46	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.4	Ec=-.2
	No/R=.035	
	Ne/R=.058	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	36.2	637.5	.0	8.04	8.04
ΜΕΣΗ	36.2	637.5	.0	8.04	6.03
ΤΕΛΟΣ	36.2	637.5	.0	8.04	8.04

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.45 %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΑΝΑΛΗΨΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΣ ΧΡΕΩΣΤΗ ΔΙΑΚΗΜΕΝΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΡΜΑΤΟΣ (ΣΤ. 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 - 1.20	.0000000	7.3	.0245000	8.7	.0	.0245000	10/15(2)
1.20 - 1.63	.0000000	6.7	.0245000	7.7	.0	.0245000	10/15(2)
1.63 - 2.45	.0000000	5.6	.0245000	5.8	.0	.0245000	10/15(2)
2.45 - 3.26	.0000000	4.5	.0245000	4.0	.0	.0245000	10/15(2)
3.26 - 4.08	.0000000	3.5	.0245000	2.7	.0	.0245000	10/15(2)
4.08 - 4.90	.0000000	1.3	.0245000	4.0	.0	.0245000	10/15(2)

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

4.90 - 5.71	.0000000	2.1	.0245000	5.8	.0	.0245000	10/15(2)
5.71 - 6.15	.0000000	3.3	.0245000	7.7	.0	.0245000	10/15(2)
6.15 - 7.35	.0000000	3.9	.0245000	8.7	.0	.0245000	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	9.02	-.84	4Φ16	9.67	-1.16	0Φ0	.0	.00			.5	7.7
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	1Φ16	2.04	-3.06	0Φ0	0.0	.00	7.73	.4					
2	1Φ16	1.20	1.20	0Φ0	0.0	.00	7.73	.6					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
Σε στήριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	85.0	52.74
12	47.0	41.99
16	69.0	109.60

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .20 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 2.87 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 6.98 M2

Προσομοίωμα Γ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Γ)

Πεδιλοδοκός: FB1

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.2)	(8.8)	(1.2)
0Φ0	4Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x60	K2
	(.5)	
	3Φ16	
(8.8)		(8.8)
1Φ20	43Φ10/15[2]	1Φ20
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=-.5	Ec=-.5
	Trd1=75.26	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.4	Ec=-.4	Ec=-.4
	No/R=.146	
	Ne/R=.146	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	41.3	728.5	.0	9.17	10.18
ΜΕΣΗ	43.7	728.5	.0	10.18	6.03
ΤΕΛΟΣ	41.3	728.5	.0	9.17	10.18

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.59 %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

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

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 - .90	.0000000	19.7	.0280000	44.9	.0	.0280000	10/15(2)
.90 - 1.42	.0000000	18.0	.0280000	41.1	.0	.0280000	10/15(2)
1.42 - 2.13	.0000000	13.7	.0280000	31.2	.0	.0280000	10/15(2)
2.13 - 2.84	.0000000	9.4	.0280000	21.3	.0	.0280000	10/15(2)
2.84 - 3.55	.0000000	5.1	.0280000	12.6	.0	.0280000	10/15(2)
3.55 - 4.26	.0000000	7.8	.0280000	22.6	.0	.0280000	10/15(2)
4.26 - 4.97	.0000000	12.1	.0280000	32.7	.0	.0280000	10/15(2)
4.97 - 5.50	.0000000	16.5	.0280000	42.8	.0	.0280000	10/15(2)
5.50 - 6.40	.0000000	18.2	.0280000	46.7	.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	8.07	-.84	4Φ18	9.01	-1.31	0Φ0	.0	.00			.5	8.8
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	1Φ20	.90	.00	0Φ0	0.0	.00	8.84	1.3					
2	1Φ20	.90	.90	0Φ0	0.0	.00	8.84	1.3					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος Ανοιγματος		Οπλισμος Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	77.4	48.02
12	38.0	33.95
16	24.2	38.45
18	36.0	72.43
20	1.8	4.47

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .20 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 2.49 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 6.40 M2

Πεδιλοδοκός: FB2

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.9)	(8.8)	(.8)
0Φ0	4Φ18ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	40x60	K2
	(.2)	
	3Φ16	
(8.8)		(8.8)
1Φ20	43Φ10/15[2]	1Φ20
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.6	Ec=-.4	Ec=-.6
	Trd1=75.26	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.3	Ec=-.2	Ec=-.3
	No/R=.104	
	Ne/R=.112	

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

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	41.3	728.5	.0	9.17	10.18
ΜΕΣΗ	43.7	728.5	.0	10.18	6.03
ΤΕΛΟΣ	41.3	728.5	.0	9.17	10.18

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = -0.32 \%Vsd$ με $\delta\sigma\delta = .00$ $As/H(cm) = .0000000$

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 - .90	.0000000	35.1	.0280000	51.6	.0	.0280000	10/15(2)
.90 - 1.42	.0000000	31.8	.0280000	47.3	.0	.0280000	10/15(2)
1.42 - 2.13	.0000000	23.5	.0280000	36.1	.0	.0280000	10/15(2)
2.13 - 2.84	.0000000	15.1	.0280000	24.9	.0	.0280000	10/15(2)
2.84 - 3.55	.0000000	10.0	.0280000	14.8	.0	.0280000	10/15(2)
3.55 - 4.26	.0000000	18.4	.0280000	24.8	.0	.0280000	10/15(2)
4.26 - 4.97	.0000000	26.7	.0280000	36.0	.0	.0280000	10/15(2)
4.97 - 5.50	.0000000	35.1	.0280000	47.2	.0	.0280000	10/15(2)
5.50 - 6.40	.0000000	38.4	.0280000	51.6	.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	8.07	-.84	4Φ18	9.01	-1.31	0Φ0	.0	.00			.3	8.8
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	1Φ20	.90	.00	0Φ0	0.0	.00	8.84	1.0					
2	1Φ20	.90	.90	0Φ0	0.0	.00	8.84	.8					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοιγματος		Οπλισμός Στηρίξης	
Σε στηρίξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	77.4	48.02
12	34.0	30.38
16	24.2	38.45
18	36.0	72.43
20	1.8	4.47

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .19 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 2.30 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 6.40 M2

—

Πεδιλοδοκός: FB3

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.7)	(8.8)	(.7)
0Φ0	4Φ18ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	40x60	K2
	(.0)	
	3Φ16	
(8.8)		(8.8)
1Φ20	16Φ10/15[2]	1Φ20
	Φ12/15πελμα	

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

Ec=-.1	Ec=-.2	Ec=-.1
	Trd1=75.26	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	σc=0	Ec=-.2
	No/R=.133	
	Ne/R=.133	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	41.3	728.5	.0	9.17	10.18
ΜΕΣΗ	43.7	728.5	.0	10.18	6.03
ΤΕΛΟΣ	41.3	728.5	.0	9.17	10.18

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = 1.00$ %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ				
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .26	.0000000	18.6	.0280000	19.0	.0	.0280000	10/15(2)
.26 - .53	.0000000	18.6	.0280000	19.0	.0	.0280000	10/15(2)
.53 - .90	.0000000	18.6	.0280000	19.0	.0	.0280000	10/15(2)
.90 - 1.05	.0000000	13.8	.0280000	16.5	.0	.0280000	10/15(2)
1.05 - 1.32	.0000000	8.7	.0280000	13.8	.0	.0280000	10/15(2)
1.32 - 1.47	.0000000	6.7	.0280000	12.5	.0	.0280000	10/15(2)
1.47 - 1.84	.0000000	11.5	.0280000	14.8	.0	.0280000	10/15(2)
1.84 - 2.10	.0000000	11.5	.0280000	14.8	.0	.0280000	10/15(2)
2.10 - 2.37	.0000000	11.5	.0280000	14.8	.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	4.04	-.84	4Φ18	4.98	-1.31	0Φ0	.0	.00			.0	8.8
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	1Φ20	1.95	-22.75	0Φ0	0.0	.00	8.84	.7					
2	1Φ20	.95	.95	0Φ0	0.0	.00	8.84	.7					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
Σε στήριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ευθυγραμμο	ευθυγραμμο	ευθυγραμμο	
2	ορθή γωνία	ορθή γωνία		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	28.8	17.87
12	13.0	11.62
16	12.1	19.26
18	19.9	40.05
20	2.9	7.17

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .10 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .85 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.37 M2

Πεδιλοδοκός: FB4

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.7)	(.7)	(.7)
------	------	------

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

0Φ0	3Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	40x60	K2
	(.0)	
	3Φ16	
(.1)		(.1)
0Φ0	16Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.1	Ec=-.2	Ec=-.1
	Trd1=75.26	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	σc=0	Ec=-.2
	No/R=.162	
	Ne/R=.162	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	19.2	728.5	.0	.00	.00
ΜΕΣΗ	33.8	728.5	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	19.2	728.5	.0	.00	.00

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = .00$ %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. Vsd	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .26	.0000000	23.1	.0280000	23.0	.0	.0280000	10/15(2)
.26 - .53	.0000000	18.0	.0280000	20.2	.0	.0280000	10/15(2)
.53 - .79	.0000000	12.9	.0280000	17.4	.0	.0280000	10/15(2)
.79 - 1.05	.0000000	7.9	.0280000	14.6	.0	.0280000	10/15(2)
1.05 - 1.32	.0000000	7.4	.0280000	14.4	.0	.0280000	10/15(2)
1.32 - 1.47	.0000000	12.5	.0280000	17.1	.0	.0280000	10/15(2)
1.47 - 1.84	.0000000	17.2	.0280000	19.5	.0	.0280000	10/15(2)
1.84 - 2.10	.0000000	17.2	.0280000	19.5	.0	.0280000	10/15(2)
2.10 - 2.37	.0000000	17.2	.0280000	19.5	.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	4.04	-.84	3Φ16	4.69	-1.16					.0	.7	
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοιγματος		Οπλισμός Στηρίξης	
Σε στηρίξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	28.8	17.87
12	13.0	11.62
16	26.2	41.61

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .07 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .85 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.37 M2

Προσομοίωμα Δ (Κλιμακοστάσιο Εισόδου Α)

Πεδιλοδοκός: FB1

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.9)	(13)	(1.5)
0Φ0	6Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(1.5)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	36Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.2	Ec=-.2	Ec=-.9
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.5	Ec=-.3
	No/R=.024	
	Ne/R=.028	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = -0.17$ %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 - .60	.0000000	32.4	.0315000	29.8	.0	.0315000	10/15(2)
.60 - 1.20	.0000000	32.4	.0315000	29.8	.0	.0315000	10/15(2)
1.20 - 1.60	.0000000	23.2	.0315000	23.9	.0	.0315000	10/15(2)
1.60 - 2.39	.0000000	10.8	.0315000	19.2	.0	.0315000	10/15(2)
2.39 - 2.99	.0000000	26.5	.0315000	37.5	.0	.0315000	10/15(2)
2.99 - 3.79	.0000000	38.9	.0315000	48.8	.0	.0315000	10/15(2)
3.79 - 4.18	.0000000	51.3	.0315000	60.1	.0	.0315000	10/15(2)
4.18 - 4.78	.0000000	60.7	.0315000	68.6	.0	.0315000	10/15(2)
4.78 - 5.39	.0000000	60.7	.0315000	68.6	.0	.0315000	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	7.06	-.84	6Φ18	8.00	-1.31	0Φ0	.0	.00			1.6	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	.9					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.6					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στηρίξης	
Σε στηρίξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

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

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	82.8	51.37
12	54.0	48.25
16	21.2	33.63
18	57.6	115.75

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .25 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 4.20 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 6.73 M2

Πεδιλοδοκός: FB2

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(2.0)	(13)	(2.9)
0Φ0	6Φ18 _l	0Φ0
	0Φ0 _l	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.9)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	16Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.9	Ec=-.1	Ec=-.8
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.3	Ec=-.4	Ec=-.4
	No/R=.023	
	Ne/R=.031	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = -0.97$ %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 - .27	.0000000	43.5	.0315000	96.0	.0	.0327193	10/15(2)
.27 - .53	.0000000	43.5	.0315000	96.0	.0	.0327193	10/15(2)
.53 - .80	.0000000	43.5	.0315000	96.0	.0	.0327193	10/15(2)
.80 - 1.07	.0000000	42.7	.0315000	95.5	.0	.0325407	10/15(2)
1.07 - 1.33	.0000000	38.2	.0315000	93.1	.0	.0317230	10/15(2)
1.33 - 1.60	.0000000	29.2	.0315000	89.8	.0	.0315000	10/15(2)
1.60 - 1.86	.0000000	24.8	.0315000	88.2	.0	.0315000	10/15(2)
1.86 - 2.13	.0000000	24.0	.0315000	87.9	.0	.0315000	10/15(2)
2.13 - 2.40	.0000000	24.0	.0315000	87.9	.0	.0315000	10/15(2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μνη & μνη αγκυρωσης σε m)

[illegible]

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

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
Σε στήριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	36.8	22.83
12	24.0	21.44
16	12.2	19.40
18	39.7	79.73

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .14 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.87 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 3.00 M2

Πεδιλοδοκός: FB3

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(3.0)	(1.8)	(.4)
0Φ0	3Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(1.3)	
	3Φ16	
(3.1)		(.2)
0Φ0	35Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πέεσμα	
Ec=-.8	Ec=-.3	Ec=-.2
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.4	Ec=-.5	Ec=-.1
	No/R=.035	
	Ne/R=.043	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	28.1	1117.6	.0	.00	.00
ΜΕΣΗ	42.3	1117.6	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	28.1	1117.6	.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 (m απο αριστ)	ΣΤΡΕΨΗ As/s(cm)	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ. Vsd	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd Vcd As/s(cm)			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .58	.0000000	26.4	.0315000	62.2	.0	.0315000	10/15(2)
.58 - 1.15	.0000000	21.9	.0315000	55.2	.0	.0315000	10/15(2)
1.15 - 1.73	.0000000	17.3	.0315000	48.2	.0	.0315000	10/15(2)
1.73 - 2.31	.0000000	12.8	.0315000	41.1	.0	.0315000	10/15(2)
2.31 - 2.89	.0000000	8.3	.0315000	34.1	.0	.0315000	10/15(2)
2.89 - 3.60	.0000000	6.4	.0315000	21.5	.0	.0315000	10/15(2)
3.60 - 4.04	.0000000	9.8	.0315000	18.4	.0	.0315000	10/15(2)
4.04 - 4.62	.0000000	13.0	.0315000	16.5	.0	.0315000	10/15(2)
4.62 - 5.20	.0000000	13.0	.0315000	15.5	.0	.0315000	10/15(2)

ΤΙΘΕΜΕΝΟΙ ΡΑΒΔΟΙ (Ολικά μήκη & μήκη αγκυρώσεως σε m)

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

ΔΟΚ	Ισα-Κ	L(ολ)	ΑΠΟ	Ισα-Α	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	S1	S2	S3	S4	As-K	As-A
1	3Φ16	6.87	-.84	3Φ16	7.52	-1.16					1.4	1.9	
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
Σε στήριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	80.5	49.95
12	52.0	46.46
16	43.2	68.61

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .17 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 4.06 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 6.50 M2

Πεδιλοδοκός: FB4

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.0)	(13)	(.2)
0Φ0	6Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.3)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	28Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πέεσμα	
Ec=-.4	Ec=-.2	Ec=-.5
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.2	Ec=-.1
	No/R=.024	
	Ne/R=.028	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

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			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .46	.0000000	27.0	.0315000	17.7	.0	.0315000	10/15(2)
.46 - .92	.0000000	27.0	.0315000	17.7	.0	.0315000	10/15(2)
.92 - 1.60	.0000000	23.3	.0315000	15.3	.0	.0315000	10/15(2)

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

1.60 - 1.84	.0000000	13.4	.0315000	9.4	.0	.0315000	10/15(2)
1.84 - 2.30	.0000000	16.5	.0315000	14.0	.0	.0315000	10/15(2)
2.30 - 2.55	.0000000	26.4	.0315000	19.9	.0	.0315000	10/15(2)
2.55 - 3.23	.0000000	36.4	.0315000	25.7	.0	.0315000	10/15(2)
3.23 - 3.69	.0000000	40.2	.0315000	27.9	.0	.0315000	10/15(2)
3.69 - 4.15	.0000000	40.2	.0315000	27.9	.0	.0315000	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	5.82	-.84	6Φ18	6.76	-1.31	0Φ0	.0	.00			.4	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.0					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	.3					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
Σε στήριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	64.4	39.96
12	42.0	37.53
16	17.5	27.75
18	50.2	100.85

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .21 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 3.24 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 5.19 M2

Πεδιλοδοκός: FB5

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.5)	(13)	(1.3)
0Φ0	6Φ18ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.4)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	36Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=-.3	Ec=-.4
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.2	Ec=-.2
	No/R=.026	
	Ne/R=.029	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΠΟΛΥΧΩΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΝΑΦΘΑ"
 ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = 1.00 \text{ \%Vsd με δισδ.} = .00 \text{ As/H(cm)} = .0000000$

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 - .59	.0000000	45.4	.0315000	37.9	.0	.0315000	10/15(2)
.59 - 1.18	.0000000	45.4	.0315000	37.9	.0	.0315000	10/15(2)
1.18 - 1.60	.0000000	37.4	.0315000	32.9	.0	.0315000	10/15(2)
1.60 - 2.37	.0000000	26.5	.0315000	26.1	.0	.0315000	10/15(2)
2.37 - 2.96	.0000000	15.7	.0315000	19.3	.0	.0315000	10/15(2)
2.96 - 3.73	.0000000	16.9	.0315000	15.4	.0	.0315000	10/15(2)
3.73 - 4.14	.0000000	27.7	.0315000	19.6	.0	.0315000	10/15(2)
4.14 - 4.74	.0000000	35.8	.0315000	23.7	.0	.0315000	10/15(2)
4.74 - 5.33	.0000000	35.8	.0315000	23.7	.0	.0315000	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	7.01	-.84	6Φ18	7.94	-1.31	0Φ0	.0	.00			.4	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	2.54	-83.53	0Φ0	0.0	.00	13.56	.5					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.4					

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	82.8	51.37
12	53.0	47.35
16	21.0	33.38
18	60.1	120.78

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .25 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 4.16 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 6.67 M2

Πεδιλοδοκός: FB6

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.2)	(1.6)	(2.0)
0Φ0	3Φ16ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	50x100	K2
	(.9)	
	3Φ16	
	4Φ16παραπ.	
(.1)		(3.5)
0Φ0	35Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.1	Ec=-.2	Ec=-.7
	Trd1=216.05	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.3	Ec=-.3

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

	No/R=.026	
	Ne/R=.031	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	39.6	1573.0	.0	.00	.00
ΜΕΣΗ	53.9	1573.0	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	39.6	1573.0	.0	.00	.00

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.09 %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 - .58	.0000000	55.2	.0350000	41.2	.0	.0350000	10/15(2)
.58 - 1.17	.0000000	41.9	.0350000	33.9	.0	.0350000	10/15(2)
1.17 - 1.75	.0000000	28.7	.0350000	28.9	.0	.0350000	10/15(2)
1.75 - 2.33	.0000000	15.4	.0350000	25.0	.0	.0350000	10/15(2)
2.33 - 2.91	.0000000	24.4	.0350000	39.4	.0	.0350000	10/15(2)
2.91 - 3.25	.0000000	37.6	.0350000	50.0	.0	.0350000	10/15(2)
3.25 - 4.08	.0000000	50.9	.0350000	60.6	.0	.0350000	10/15(2)
4.08 - 4.66	.0000000	55.9	.0350000	64.6	.0	.0350000	10/15(2)
4.66 - 5.25	.0000000	55.9	.0350000	64.6	.0	.0350000	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	6.92	-.84	3Φ16	7.57	-1.16					1.0	1.6	
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 .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	98.0	60.81
12	52.0	46.46
16	43.5	69.04

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .18 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 5.25 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 7.87 M2

Πεδιλοδοκός: FB7

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(2.2)	(19)	(2.3)
0Φ0	10Φ16ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	50x100	K2
	(1.2)	
	3Φ16	
	4Φ16παραπ.	
(19)		(19)
7Φ16	9Φ10/15[2]	7Φ16
	Φ12/15πελμα	

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

Ec=-.7	Ec=0	Ec=-.7
	Trd1=216.05	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.3	Ec=-.4	Ec=-.3
	No/R=.024	
	Ne/R=.028	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	87.3	1573.0	.0	20.11	20.11
ΜΕΣΗ	87.3	1573.0	.0	20.11	6.03
ΤΕΛΟΣ	87.3	1573.0	.0	20.11	20.11

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = -.98$ %Vsd με διοδ.= .50 As/H(cm)= .0250810

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 - .14	.0000000	5.7	.0350000	197.2	.0	.0278678	10/15(2)
.14 - .27	.0000000	26.2	.0350000	207.2	.0	.0278678	10/15(2)
.27 - .41	.0000000	26.2	.0350000	207.2	.0	.0278678	10/15(2)
.41 - .54	.0000000	26.2	.0350000	207.2	.0	.0278678	10/15(2)
.54 - .68	.0000000	26.2	.0350000	207.2	.0	.0278678	10/15(2)
.68 - .81	.0000000	26.2	.0350000	207.2	.0	.0278678	10/15(2)
.81 - .95	.0000000	26.2	.0350000	207.2	.0	.0278678	10/15(2)
.95 - 1.09	.0000000	26.2	.0350000	207.2	.0	.0278678	10/15(2)
1.09 - 1.22	.0000000	26.2	.0350000	207.2	.0	.0278678	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	2.89	-.84	10Φ16	3.54	-1.16	0Φ0	.0	.00			1.2	19.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	7Φ16	2.00	.00	0Φ0	0.0	.00	19.08	2.2					
2	7Φ16	2.00	2.00	0Φ0	0.0	.00	19.08	2.4					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοιγματος		Οπλισμός Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	25.2	15.64
12	12.0	10.72
16	72.1	114.53

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .14 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.22 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 1.83 M2

Πεδιλοδοκός: FB8

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(2.4)	(19)	(1)
0Φ0	10Φ16ι	0Φ0

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

	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	50x100	K2
	(1.6)	
	3Φ16	
	4Φ16παραπ.	
(19)		(19)
7Φ16	23Φ10/15[2]	7Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.7	Ec=-.2	Ec=-.4
	Trd1=216.05	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.3	Ec=-.5	Ec=-.2
	No/R=.023	
	Ne/R=.029	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	87.3	1573.0	.0	20.11	20.11
ΜΕΣΗ	87.3	1573.0	.0	20.11	6.03
ΤΕΛΟΣ	87.3	1573.0	.0	20.11	20.11

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = -.36$ %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. Vsd	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .38	.0000000	25.9	.0350000	52.2	.0	.0350000	10/15(2)
.38 - .76	.0000000	25.9	.0350000	52.2	.0	.0350000	10/15(2)
.76 - 1.14	.0000000	25.9	.0350000	52.2	.0	.0350000	10/15(2)
1.14 - 1.43	.0000000	21.8	.0350000	48.7	.0	.0350000	10/15(2)
1.43 - 2.00	.0000000	13.6	.0350000	41.9	.0	.0350000	10/15(2)
2.00 - 2.28	.0000000	10.9	.0350000	32.3	.0	.0350000	10/15(2)
2.28 - 2.67	.0000000	15.1	.0350000	33.0	.0	.0350000	10/15(2)
2.67 - 3.05	.0000000	15.1	.0350000	33.0	.0	.0350000	10/15(2)
3.05 - 3.43	.0000000	15.1	.0350000	33.0	.0	.0350000	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	5.10	-.84	10Φ16	5.75	-1.16	0Φ0	.0	.00			1.7	19.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	7Φ16	2.00	.00	0Φ0	0.0	.00	19.08	2.5					
2	7Φ16	2.00	2.00	0Φ0	0.0	.00	19.08	1.0					

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	64.4	39.96
12	34.0	30.38
16	100.8	160.13

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .23 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 3.43 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 5.15 M2

Πεδιλοδοκός: FB9

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.1)	(19)	(.2)
0Φ0	10Φ16ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	50x100	K2
	(.2)	
	3Φ16	
	4Φ16παραπ.	
(19)		(19)
7Φ16	19Φ10/15[2]	7Φ16
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.3	Ec=-.1	Ec=-.1
	Trd1=216.05	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=0	Ec=-.1	Ec=-.1
	No/R=.019	
	Ne/R=.034	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	87.3	1573.0	.0	20.11	20.11
ΜΕΣΗ	87.3	1573.0	.0	20.11	6.03
ΤΕΛΟΣ	87.3	1573.0	.0	20.11	20.11

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.66 %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	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd Vcd As/s(cm)			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .31	.0000000	23.3	.0350000	23.4	.0	.0350000	10/15(2)
.31 - .76	.0000000	23.3	.0350000	23.4	.0	.0350000	10/15(2)
.76 - .92	.0000000	23.3	.0350000	23.4	.0	.0350000	10/15(2)
.92 - 1.23	.0000000	23.3	.0350000	23.4	.0	.0350000	10/15(2)
1.23 - 1.53	.0000000	20.0	.0350000	20.0	.0	.0350000	10/15(2)
1.53 - 1.84	.0000000	12.5	.0350000	13.0	.0	.0350000	10/15(2)
1.84 - 2.00	.0000000	9.1	.0350000	10.5	.0	.0350000	10/15(2)
2.00 - 2.45	.0000000	9.1	.0350000	10.5	.0	.0350000	10/15(2)
2.45 - 2.76	.0000000	9.1	.0350000	10.5	.0	.0350000	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	4.43	-.84	10Φ16	5.08	-1.16	0Φ0	.0	.00			.3	19.1
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	7Φ16	2.84	-84.84	0Φ0	0.0	.00	19.08	.2					
2	7Φ16	2.00	2.00	0Φ0	0.0	.00	19.08	.3					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος Ανοιγματος		Οπλισμος Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

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

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	53.2	33.01
12	28.0	25.02
16	98.0	155.59

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .21 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 2.76 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 4.14 M2

Πεδιλοδοκός: FB10

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.3)	(1.2)	(.9)
0Φ0	3Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.7)	
	3Φ16	
(1.1)		(1.6)
0Φ0	38Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=-.2	Ec=-.6
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.4	Ec=-.2
	No/R=.02	
	Ne/R=.028	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	28.1	1117.6	.0	.00	.00
ΜΕΣΗ	42.3	1117.6	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	28.1	1117.6	.0	.00	.00

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.38 %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. Vsd	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .62	.0000000	10.6	.0315000	11.1	.0	.0315000	10/15(2)
.62 - 1.23	.0000000	7.5	.0315000	9.8	.0	.0315000	10/15(2)
1.23 - 1.85	.0000000	4.4	.0315000	9.0	.0	.0315000	10/15(2)
1.85 - 2.47	.0000000	1.8	.0315000	9.7	.0	.0315000	10/15(2)
2.47 - 3.09	.0000000	7.9	.0315000	16.5	.0	.0315000	10/15(2)
3.09 - 3.96	.0000000	10.9	.0315000	20.0	.0	.0315000	10/15(2)
3.96 - 4.32	.0000000	14.0	.0315000	23.5	.0	.0315000	10/15(2)
4.32 - 4.94	.0000000	16.5	.0315000	26.4	.0	.0315000	10/15(2)
4.94 - 5.56	.0000000	16.5	.0315000	26.4	.0	.0315000	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	7.24	-.84	3Φ16	7.88	-1.16					.8	1.2	
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος Ανοιγματος	Οπλισμος Στηρίξης
------------	---------------------	-------------------

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

Σε στηρίξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	87.4	54.23
12	56.0	50.03
16	45.4	72.04

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .18 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 4.34 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 6.95 M2

Πεδιλοδοκός: FB11

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.6)	(13)	(.8)
0Φ0	6Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(1.3)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	46Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.6	Ec=-.2	Ec=-.4
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.3	Ec=-.5	Ec=-.2
	No/R=.019	
	Ne/R=.031	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.64 %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 - .76	.0000000	12.3	.0315000	32.4	.0	.0315000	10/15(2)
.76 - 1.60	.0000000	12.3	.0315000	32.4	.0	.0315000	10/15(2)
1.60 - 2.29	.0000000	9.5	.0315000	28.5	.0	.0315000	10/15(2)
2.29 - 3.06	.0000000	6.8	.0315000	24.8	.0	.0315000	10/15(2)
3.06 - 3.82	.0000000	4.1	.0315000	21.0	.0	.0315000	10/15(2)
3.82 - 4.59	.0000000	4.1	.0315000	14.8	.0	.0315000	10/15(2)
4.59 - 5.29	.0000000	6.8	.0315000	13.4	.0	.0315000	10/15(2)
5.29 - 6.12	.0000000	9.6	.0315000	12.0	.0	.0315000	10/15(2)
6.12 - 6.89	.0000000	9.6	.0315000	11.4	.0	.0315000	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	8.56	-.84	6Φ18	9.50	-1.31	0Φ0	.0	.00			1.3	13.6

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

ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A
1	3Φ18	2.54	-78.59	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.7
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	.9

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
Σε στήριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	ευθυγραμμο .	
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	105.8	65.65
12	69.0	61.65
16	25.7	40.79
18	69.4	139.53

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .31 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 5.37 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 8.61 M2

Πεδιλοδοκός: FB12

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.9)	(13)	(3.6)
0Φ0	6Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(1.4)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	19Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πέλμα	
Ec=-.3	Ec=-.3	Ec=-.9
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.5	Ec=-.4
	No/R=.048	
	Ne/R=.097	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.81 %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 - .31	.0000000	5.7	.0315000	41.0	.0	.0315000	10/15(2)
.31 - .62	.0000000	5.7	.0315000	41.0	.0	.0315000	10/15(2)
.62 - .93	.0000000	5.7	.0315000	42.2	.0	.0315000	10/15(2)
.93 - 1.18	.0000000	4.5	.0315000	44.5	.0	.0315000	10/15(2)

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

1.18 - 1.60	.0000000	2.6	.0315000	54.0	.0	.0315000	10/15(2)
1.60 - 1.85	.0000000	4.6	.0315000	58.9	.0	.0315000	10/15(2)
1.85 - 2.16	.0000000	5.8	.0315000	61.8	.0	.0315000	10/15(2)
2.16 - 2.47	.0000000	5.8	.0315000	61.8	.0	.0315000	10/15(2)
2.47 - 2.78	.0000000	5.8	.0315000	61.8	.0	.0315000	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	4.45	-.84	6Φ18	5.39	-1.31	0Φ0	.0	.00			1.4	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.0					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	3.6					

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	43.7	27.11
12	28.0	25.02
16	13.4	21.21
18	41.9	84.29

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .16 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 2.17 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 3.47 M2

Πεδιλοδοκός: FB13

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.8)	(1.7)	(1.6)
0Φ0	3Φ16i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(1.2)	
	3Φ16	
(1.3)		(1.3)
0Φ0	13Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=-.3	Ec=-.5
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.3	Ec=-.5	Ec=-.3
	No/R=.079	
	Ne/R=.101	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	28.1	1117.6	.0	.00	.00
ΜΕΣΗ	42.3	1117.6	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	28.1	1117.6	.0	.00	.00

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.37 %Vsd με διοδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

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

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 - .29	.0000000	4.3	.0315000	10.8	.0	.0315000	10/15(2)
.29 - .42	.0000000	2.1	.0315000	12.7	.0	.0315000	10/15(2)
.42 - .63	.0000000	5.1	.0315000	16.5	.0	.0315000	10/15(2)
.63 - .84	.0000000	8.1	.0315000	20.3	.0	.0315000	10/15(2)
.84 - 1.05	.0000000	14.1	.0315000	28.0	.0	.0315000	10/15(2)
1.05 - 1.26	.0000000	15.4	.0315000	29.7	.0	.0315000	10/15(2)
1.26 - 1.47	.0000000	15.4	.0315000	29.7	.0	.0315000	10/15(2)
1.47 - 1.68	.0000000	15.4	.0315000	29.7	.0	.0315000	10/15(2)
1.68 - 1.89	.0000000	15.4	.0315000	29.7	.0	.0315000	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	3.56	-.84	3Φ16	4.21	-1.16					1.3	1.8	
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 .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	29.9	18.55
12	19.0	16.98
16	23.3	37.01

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .07 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.47 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.36 M2

Πεδιλοδοκός: FB14

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.8)	(13)	(1.4)
0Φ0	6Φ18ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.5)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	13Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.4	Ec=-.2	Ec=-.5
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.3	Ec=-.3
	No/R=.048	
	Ne/R=.075	

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

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = -90 \text{ \%Vsd με διασδ.} = .00 \text{ As/H(cm)} = .0000000$

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ (m απο αριστ)	ΣΤΡΕΨΗ As/s(cm)	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ. Vsd	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd Vcd As/s(cm)			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .28	.0000000	13.4	.0315000	48.0	.0	.0315000	10/15(2)
.28 - .42	.0000000	13.4	.0315000	48.0	.0	.0315000	10/15(2)
.42 - .63	.0000000	13.4	.0315000	48.0	.0	.0315000	10/15(2)
.63 - .83	.0000000	13.4	.0315000	48.0	.0	.0315000	10/15(2)
.83 - 1.04	.0000000	12.2	.0315000	47.6	.0	.0315000	10/15(2)
1.04 - 1.25	.0000000	6.7	.0315000	45.8	.0	.0315000	10/15(2)
1.25 - 1.46	.0000000	5.6	.0315000	45.4	.0	.0315000	10/15(2)
1.46 - 1.60	.0000000	5.6	.0315000	45.4	.0	.0315000	10/15(2)
1.60 - 1.88	.0000000	5.6	.0315000	45.4	.0	.0315000	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	3.55	-.84	6Φ18	4.49	-1.31	0Φ0	.0	.00			.6	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	2.54	-81.28	0Φ0	0.0	.00	13.56	.8					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.5					

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	29.9	18.55
12	13.0	11.62
16	10.6	16.91
18	39.3	79.10

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .13 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.13 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.35 M2

Πεδιλοδοκός: FB15

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.9)	(13)	(1.5)
0Φ0	6Φ18ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.7)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	12Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	

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

Ec=-.3	Ec=-.2	Ec=-.5
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.3	Ec=-.3
	No/R=.074	
	Ne/R=.101	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = -.64$ %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 - .20	.0000000	3.5	.0315000	38.2	.0	.0315000	10/15(2)
.20 - .39	.0000000	3.5	.0315000	38.2	.0	.0315000	10/15(2)
.39 - .59	.0000000	3.5	.0315000	38.2	.0	.0315000	10/15(2)
.59 - .79	.0000000	3.5	.0315000	38.2	.0	.0315000	10/15(2)
.79 - .98	.0000000	6.5	.0315000	38.2	.0	.0315000	10/15(2)
.98 - 1.18	.0000000	6.5	.0315000	34.8	.0	.0315000	10/15(2)
1.18 - 1.38	.0000000	6.5	.0315000	34.8	.0	.0315000	10/15(2)
1.38 - 1.57	.0000000	6.5	.0315000	34.8	.0	.0315000	10/15(2)
1.57 - 1.77	.0000000	6.5	.0315000	34.8	.0	.0315000	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	3.45	-.84	6Φ18	4.38	-1.31	0Φ0	.0	.00			.7	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.0					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.5					

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	27.6	17.12
12	18.0	16.08
16	10.3	16.42
18	35.9	72.17

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .12 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.38 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.22 M2

Πεδιλοδοκός: FB16

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.5)	(13)	(1.8)
0Φ0	6Φ18ι	0Φ0
	0Φ0ι	

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

	Δ1	
K1	45x80	K2
	(2.5)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	4Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πτελμα	
Ec=-.7	Ec=-.3	Ec=-.8
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.3	Ec=-.7	Ec=-.3
	No/R=.036	
	Ne/R=.084	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = -.95$ %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. Vsd	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .05	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.05 - .10	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.10 - .16	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.16 - .21	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.21 - .26	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.26 - .31	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.31 - .36	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.36 - .41	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.41 - .47	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	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	2.14	-.84	6Φ18	3.08	-1.31	0Φ0	.0	.00			2.5	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.5					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.9					

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	9.2	5.71
12	5.0	4.47
16	6.4	10.19
18	28.1	56.42

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .08 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .36 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = .58 M2

Πεδιλοδοκός: FB17

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.9)	(13)	(2.7)
0Φ0	6Φ18 _l	0Φ0
	0Φ0 _l	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(1.3)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	13Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
E _c =-.8	E _c =-.3	E _c =-.7
	Trd1=134.89	
	A _{sw} /s _w =0	
	Διαμηκ=0	
E _c =-.4	E _c =-.5	E _c =-.5
	N _o /R=.044	
	N _e /R=.076	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.83 %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. Vsd	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .25	.0000000	31.1	.0315000	89.5	.0	.0315000	10/15(2)
.25 - .41	.0000000	31.1	.0315000	89.5	.0	.0315000	10/15(2)
.41 - .62	.0000000	31.1	.0315000	89.5	.0	.0315000	10/15(2)
.62 - .82	.0000000	31.1	.0315000	89.5	.0	.0315000	10/15(2)
.82 - 1.03	.0000000	30.4	.0315000	89.0	.0	.0315000	10/15(2)
1.03 - 1.23	.0000000	26.0	.0315000	85.7	.0	.0315000	10/15(2)
1.23 - 1.44	.0000000	25.2	.0315000	85.1	.0	.0315000	10/15(2)
1.44 - 1.60	.0000000	25.2	.0315000	85.1	.0	.0315000	10/15(2)
1.60 - 1.85	.0000000	25.2	.0315000	85.1	.0	.0315000	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	3.52	-.84	6Φ18	4.46	-1.31	0Φ0	.0	.00			1.3	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	2.0					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	2.8					

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	29.9	18.55

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

12	13.0	11.62
16	10.6	16.77
18	36.3	73.07

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .12 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.11 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.31 M2

Πεδιλοδοκός: FB18

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.3)	(13)	(.4)
0Φ0	6Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.2)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	3Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.2	Ec=-.1	Ec=-.2
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.2	Ec=-.1
	No/R=.056	
	Ne/R=.087	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.29 %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 - .04	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.04 - .09	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.09 - .13	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.13 - .18	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.18 - .22	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.22 - .26	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.26 - .31	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.31 - .35	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.35 - .40	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	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	2.07	-.84	6Φ18	3.01	-1.31	0Φ0	.0	.00			.3	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	.3					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	.4					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος Ανοιγματος		Οπλισμος Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω

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

1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	6.9	4.28
12	4.0	3.57
16	6.2	9.86
18	27.6	55.58

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .07 Τ
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .31 Μ3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = .50 Μ2

Πεδιλοδοκός: FB19

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.9)	(13)	(1.1)
0Φ0	6Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.9)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	2Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.4	Ec=-.2	Ec=-.4
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.4	Ec=-.2
	No/R=.1	
	Ne/R=.124	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.11 %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 - .03	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.03 - .06	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.06 - .09	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.09 - .12	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.12 - .15	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.15 - .18	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.18 - .20	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.20 - .23	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	10/15(2)
.23 - .26	.0000000	.0	.0315000	.0	.0	.0315000	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	1.94	-.84	6Φ18	2.87	-1.31	0Φ0	.0	.00			.9	13.6

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

ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.0
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.2

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοίγματος		Οπλισμός Στήριξης	
Σε στήριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	4.6	2.85
12	3.0	2.68
16	5.8	9.22
18	26.8	53.96

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .07 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = .21 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = .33 M2

Πεδιλοδοκός: FB20

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.4)	(13)	(.8)
0Φ0	6Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.4)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	36Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.5	Ec=-.3	Ec=-.6
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.2	Ec=-.2
	No/R=.023	
	Ne/R=.024	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

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			
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .59	.0000000	34.9	.0315000	28.9	.0	.0315000	10/15(2)
.59 - 1.19	.0000000	34.9	.0315000	28.9	.0	.0315000	10/15(2)
1.19 - 1.60	.0000000	26.7	.0315000	24.6	.0	.0315000	10/15(2)
1.60 - 2.37	.0000000	15.6	.0315000	19.3	.0	.0315000	10/15(2)

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

2.37 - 2.97	.0000000	17.9	.0315000	23.2	.0	.0315000	10/15(2)
2.97 - 3.75	.0000000	29.0	.0315000	30.2	.0	.0315000	10/15(2)
3.75 - 4.15	.0000000	40.2	.0315000	37.5	.0	.0315000	10/15(2)
4.15 - 4.75	.0000000	48.5	.0315000	43.0	.0	.0315000	10/15(2)
4.75 - 5.35	.0000000	48.5	.0315000	43.0	.0	.0315000	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	7.02	-.84	6Φ18	7.96	-1.31	0Φ0	.0	.00			.4	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.4					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	.8					

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	82.8	51.37
12	53.0	47.35
16	21.1	33.45
18	57.3	115.28

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .25 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 4.17 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 6.68 M2

Πεδιλοδοκός: FB21

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.5)	(13)	(0)
0Φ0	6Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.9)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	16Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.7	Ec=-.1	Ec=-.5
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.3	Ec=-.4	Ec=0
	No/R=.028	
	Ne/R=.032	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.55 %Vsd με διοδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

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

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 - .26	.0000000	8.1	.0315000	39.4	.0	.0315000	10/15(2)
.26 - .53	.0000000	8.1	.0315000	39.4	.0	.0315000	10/15(2)
.53 - .77	.0000000	8.1	.0315000	39.4	.0	.0315000	10/15(2)
.77 - 1.05	.0000000	8.1	.0315000	39.4	.0	.0315000	10/15(2)
1.05 - 1.31	.0000000	19.9	.0315000	41.7	.0	.0315000	10/15(2)
1.31 - 1.60	.0000000	27.7	.0315000	44.0	.0	.0315000	10/15(2)
1.60 - 1.84	.0000000	27.7	.0315000	44.0	.0	.0315000	10/15(2)
1.84 - 2.10	.0000000	27.7	.0315000	44.0	.0	.0315000	10/15(2)
2.10 - 2.37	.0000000	27.7	.0315000	44.0	.0	.0315000	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	4.04	-.84	6Φ18	4.98	-1.31	0Φ0	.0	.00			1.0	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.5					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	.0					

Αγκυρώσεις	Οπλισμός Ανοιγματος		Οπλισμός Στηρίξης	
Σε στηρίξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ M	ΒΑΡΟΣ Kg
10	36.8	22.83
12	24.0	21.44
16	12.1	19.25
18	39.5	79.34

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .14 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.85 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.96 M2

Πεδιλοδοκός: FB22

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(0)	(13)	(.8)
0Φ0	6Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(1.0)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	12Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.6	Ec=-.1	Ec=-.6
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
σc=0	Ec=-.4	Ec=-.2
	No/R=.028	

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

	Ne/R=.032	
--	-----------	--

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = -.61$ %Vsd με διαδ.= .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	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd Vcd As/s(cm)			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .18	.0000000	16.8	.0315000	37.8	.0	.0315000	10/15(2)
.18 - .37	.0000000	16.8	.0315000	37.8	.0	.0315000	10/15(2)
.37 - .55	.0000000	16.8	.0315000	37.8	.0	.0315000	10/15(2)
.55 - .74	.0000000	16.8	.0315000	37.8	.0	.0315000	10/15(2)
.74 - .92	.0000000	16.8	.0315000	37.8	.0	.0315000	10/15(2)
.92 - 1.11	.0000000	7.2	.0315000	32.2	.0	.0315000	10/15(2)
1.11 - 1.29	.0000000	7.2	.0315000	32.2	.0	.0315000	10/15(2)
1.29 - 1.48	.0000000	7.2	.0315000	32.2	.0	.0315000	10/15(2)
1.48 - 1.67	.0000000	7.2	.0315000	32.2	.0	.0315000	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	3.34	-.84	6Φ18	4.28	-1.31	0Φ0	.0	.00			1.1	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	.0					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	.8					

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	27.6	17.12
12	17.0	15.19
16	10.0	15.91
18	35.3	70.88

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .12 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.30 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.08 M2

—

Πεδιλοδοκός: FB23

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.5)	(13)	(1.2)
0Φ0	6Φ18ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.5)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	9Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	

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

Ec=-.4	Ec=-.2	Ec=-.3
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.3	Ec=-.2
	No/R=.025	
	Ne/R=.029	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = 1.00$ %Vsd με δισδ.= .00 As/H(cm)= .0000000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ (Δ 1)

ΘΕΣΗ	ΣΤΡΕΨΗ	ΔΡΑΣ.ΧΩΡΙΣ ΣΕΙΣ.	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ				
(m απο αριστ)	As/s(cm)	Vsd	As/s(cm)	Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .15	.0000000	47.7	.0315000	33.7	.0	.0315000	10/15(2)
.15 - .30	.0000000	47.7	.0315000	33.7	.0	.0315000	10/15(2)
.30 - .44	.0000000	47.7	.0315000	33.7	.0	.0315000	10/15(2)
.44 - .59	.0000000	55.2	.0315000	39.5	.0	.0315000	10/15(2)
.59 - .74	.0000000	55.2	.0315000	39.5	.0	.0315000	10/15(2)
.74 - .89	.0000000	55.2	.0315000	39.5	.0	.0315000	10/15(2)
.89 - 1.04	.0000000	55.2	.0315000	39.5	.0	.0315000	10/15(2)
1.04 - 1.18	.0000000	55.2	.0315000	39.5	.0	.0315000	10/15(2)
1.18 - 1.33	.0000000	55.2	.0315000	39.5	.0	.0315000	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	3.01	-.84	6Φ18	3.94	-1.31	0Φ0	.0	.00			.6	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	.5					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.3					

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	20.7	12.84
12	13.0	11.62
16	9.0	14.33
18	33.3	66.88

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .11 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.04 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 1.67 M2

Πεδιλοδοκός: FB24

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.9)	(1.1)	(.4)
0Φ0	3Φ16i	0Φ0

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

	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.6)	
	3Φ16	
(.0)		(2.2)
0Φ0	35Φ10/15[2]	0Φ0
	Φ12/15πελμα	
Ec=0	Ec=-.2	Ec=-.7
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.2	Ec=-.3	Ec=-.1
	No/R=.023	
	Ne/R=.025	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	28.1	1117.6	.0	.00	.00
ΜΕΣΗ	42.3	1117.6	.0	6.03	6.03
ΤΕΛΟΣ	28.1	1117.6	.0	.00	.00

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= .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. Vsd	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ			ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
		Vsd		Vsd	Vcd	As/s(cm)	
.00 - .58	.0000000	36.8	.0315000	23.8	.0	.0315000	10/15(2)
.58 - 1.16	.0000000	25.8	.0315000	16.7	.0	.0315000	10/15(2)
1.16 - 1.75	.0000000	14.9	.0315000	9.5	.0	.0315000	10/15(2)
1.75 - 2.33	.0000000	7.0	.0315000	8.0	.0	.0315000	10/15(2)
2.33 - 2.91	.0000000	28.9	.0315000	21.4	.0	.0315000	10/15(2)
2.91 - 3.65	.0000000	39.8	.0315000	28.1	.0	.0315000	10/15(2)
3.65 - 4.08	.0000000	50.8	.0315000	34.9	.0	.0315000	10/15(2)
4.08 - 4.66	.0000000	58.7	.0315000	39.7	.0	.0315000	10/15(2)
4.66 - 5.25	.0000000	58.7	.0315000	39.7	.0	.0315000	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	6.92	-.84	3Φ16	7.57	-1.16					.6	1.2	
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					

Αγκυρώσεις Σε στηρίξη	Οπλισμος Ανοιγματος		Οπλισμος Στηριξης	
	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω
1	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		
2	ορθη γωνια .	ορθη γωνια .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	80.5	49.95
12	52.0	46.46
16	43.5	69.03

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .17 T
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 4.09 M3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 6.56 M2

Πεδιλοδοκός: FB25

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(.5)	(13)	(2.9)
0Φ0	6Φ18ι	0Φ0
	0Φ0ι	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(1.6)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	16Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.6	Ec=-.2	Ec=-.9
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.1	Ec=-.6	Ec=-.4
	No/R=.023	
	Ne/R=.072	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ $\zeta = -.79$ %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. Vsd	As/s(cm)	ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΕΙΣΜΟ Vsd	Vcd	As/s(cm)	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕ Σ
.00 - .26	.0000000	26.0	.0315000	65.1	.0	.0315000	10/15(2)
.26 - .52	.0000000	26.0	.0315000	65.1	.0	.0315000	10/15(2)
.52 - .74	.0000000	26.0	.0315000	65.1	.0	.0315000	10/15(2)
.74 - 1.04	.0000000	26.0	.0315000	65.1	.0	.0315000	10/15(2)
1.04 - 1.30	.0000000	20.2	.0315000	64.9	.0	.0315000	10/15(2)
1.30 - 1.60	.0000000	8.1	.0315000	64.3	.0	.0315000	10/15(2)
1.60 - 1.82	.0000000	2.3	.0315000	64.1	.0	.0315000	10/15(2)
1.82 - 2.08	.0000000	2.3	.0315000	64.1	.0	.0315000	10/15(2)
2.08 - 2.34	.0000000	2.3	.0315000	64.1	.0	.0315000	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	4.01	-.84	6Φ18	4.95	-1.31	0Φ0	.0	.00			1.7	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	.6					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	3.0					

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	36.8	22.83

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

12	23.0	20.55
16	12.0	19.13
18	39.3	79.03

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .14 T
 ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.83 M3
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.93 M2

Πεδιλοδοκός: FB26

ΚΑΜΨΗ-ΣΤΡΕΨΗ

(1.2)	(13)	(.7)
0Φ0	6Φ18i	0Φ0
	0Φ0i	
	Δ1	
K1	45x80	K2
	(.6)	
	3Φ16	
(13)		(13)
3Φ18	13Φ10/15[2]	3Φ18
	Φ12/15πελμα	
Ec=-.4	Ec=-.2	Ec=-.2
	Trd1=134.89	
	Asw/sw=0	
	Διαμηκ=0	
Ec=-.3	Ec=-.3	Ec=-.2
	No/R=.062	
	Ne/R=.07	

(Δ1)	Vrd1	Vrd2	Vcd	As1	As2
ΑΡΧΗ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27
ΜΕΣΗ	63.9	1117.6	.0	15.27	6.03
ΤΕΛΟΣ	60.2	1117.6	.0	13.67	15.27

ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΟ-ΔΙΣΔΙΑΓΩΝΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ζ= -.63 %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 - .29	.0000000	4.4	.0315000	25.7	.0	.0315000	10/15(2)
.29 - .42	.0000000	4.4	.0315000	25.7	.0	.0315000	10/15(2)
.42 - .63	.0000000	4.4	.0315000	25.7	.0	.0315000	10/15(2)
.63 - .84	.0000000	4.4	.0315000	25.8	.0	.0315000	10/15(2)
.84 - 1.05	.0000000	3.9	.0315000	30.6	.0	.0315000	10/15(2)
1.05 - 1.26	.0000000	5.2	.0315000	32.0	.0	.0315000	10/15(2)
1.26 - 1.46	.0000000	5.2	.0315000	32.0	.0	.0315000	10/15(2)
1.46 - 1.60	.0000000	5.2	.0315000	32.0	.0	.0315000	10/15(2)
1.60 - 1.89	.0000000	5.2	.0315000	32.0	.0	.0315000	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	3.56	-.84	6Φ18	4.50	-1.31	0Φ0	.0	.00			.7	13.6
ΣΤΗ	Κατω	L(ολ)	ΑΠΟ	Πανω	L(ολ)	ΑΠΟ	As-K	As-A					
1	3Φ18	1.60	.00	0Φ0	0.0	.00	13.56	1.3					
2	3Φ18	1.60	1.60	0Φ0	0.0	.00	13.56	.8					

Αγκυρώσεις	Οπλισμος Ανοιγματος		Οπλισμος Στηριξης	
Σε στηριξη	Πανω	Κατω	Κατω	Πανω

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

1	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		
2	ορθή γωνία .	ορθή γωνία .		

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΒΑΡΟΣ Kg
10	29.9	18.55
12	13.0	11.62
16	10.7	16.95
18	36.6	73.53

ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ = .12 Τ
ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ = 1.13 Μ3
ΕΜΒΑΔΟΝ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ = 2.36 Μ2

—

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