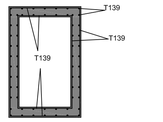
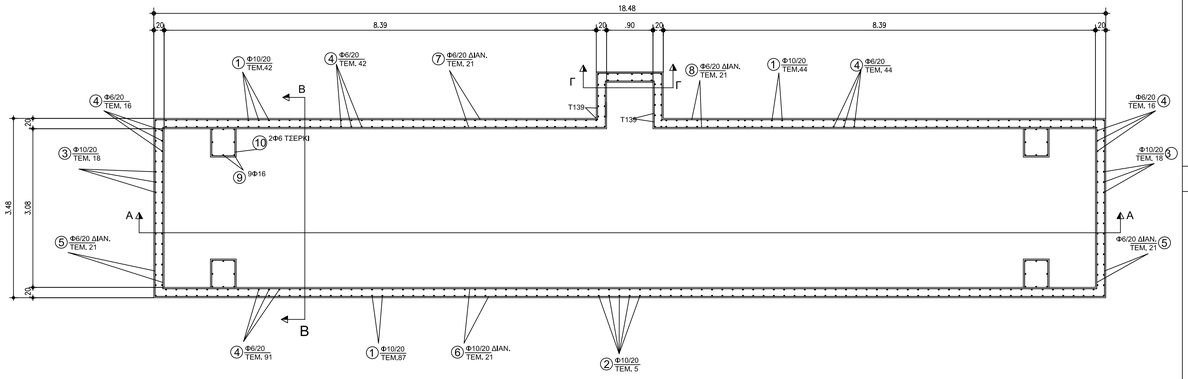
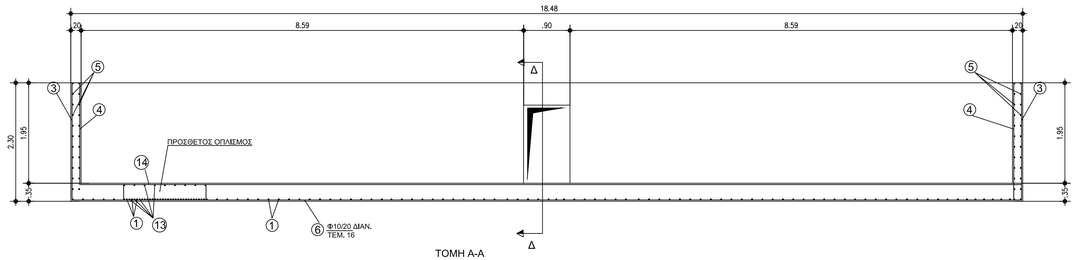


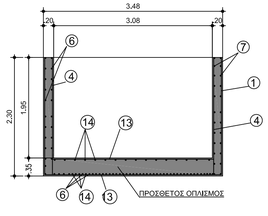
ΤΟΜΗ Γ-Γ
ΚΛΙΜΑΚΑ 1/50



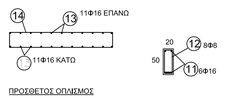
ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ ΔΥΝΑΜΟΚΥΨΕΛΩΝ
ΚΛΙΜΑΚΑ 1/50



ΤΟΜΗ Α-Α
ΚΛΙΜΑΚΑ 1/50



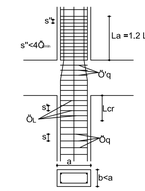
ΤΟΜΗ Β - Β
ΚΛΙΜΑΚΑ 1/50



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Παρατηρήσεις που αφορούν τα υποστυλώματα.

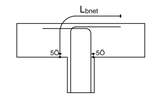
1. Διάταξη οπλισμών



Συνδετήρες
Γενικά
S' ⎡12 Øl,min
⎢b
⎣300 mm
Øt ⎡3 Ø6
⎣Ε Ø12 + 1/3 Øl,min

Κρίσιμες περιοχές
S' ⎡8 Øl,min
⎢b /2
⎣100 mm
Øt' ⎡Ø8
⎣1/2 Øl,min

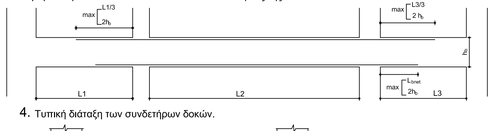
Κλείσιμο συνδετήρων



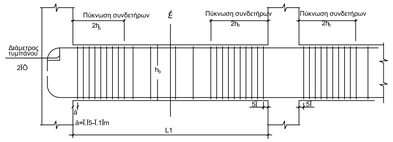
2. Οταν οι ενώσεις με υπερκάλυψη των διαμήκων ράβδων γίνονται μέσα στις κρίσιμες περιοχές η μέγιστη απόσταση των συνδετήρων περιορίζεται σε 4 φορές την ελάχιστη διάμετρο των διαμήκων ράβδων.
3. Σε περίπτωση μεταβολής διαστάσεων υποστυλώματος από όροφο σε όροφο η κλίση του τεθλασμένου τμήματος των ράβδων ως προς την κατακόρυφο είναι μικρότερη ή ίση του 1:6
4. Η αγκύρωση των διαμήκων οπλισμών των στύλων στις δοκούς γίνεται σύμφωνα με το παραπάνω σχήμα.

Παρατηρήσεις που αφορούν τις δοκούς

1. Οι δοκοί οπλίζονται με ευθύγραμμα σίδερα άνω και κάτω
2. Τα άνω σίδερα στις συνεχείς δοκούς προεκτείνονται μέσα στο επόμενο άνοιγμα σε μήκος ίσο με το 1/3 του ανοίγματος της δοκού και όχι μικρότερο από το διπλάσιο του ύψους της δοκού
3. Τα σίδερα του κάτω πέλματος που φτάνουν σε ενδιάμεση στήριξη σε υποστύλωμα πρέπει να συνεχίζονται εφόσον είναι κατασκευαστικά δυνατόν, πέρα από τη στήριξη στο επόμενο άνοιγμα και για μήκος τουλάχιστον ίσο με το μεγαλύτερο από τα Lbnet και το διπλάσιο του ύψους της δοκού.



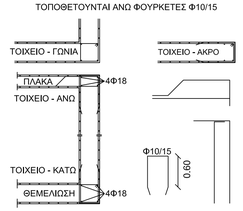
4. Τυπική διάταξη των συνδετήρων δοκών.



ΑΛΛΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ:

α) ΣΕ ΔΟΚΟΥΣ ΜΕ ΥΨΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΑΠΟ 60 εκ. ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΑΡΕΙΑ ΤΗΣ ΔΟΚΟΥ 2Φ12 ΩΣΤΕ ΝΑ ΜΗ ΜΕΝΟΥΝ ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΑΠΟ 30εκ.

β) ΣΕ ΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΚΑΙ ΣΤΑ ΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΓΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑ ΑΚΡΑ 4Φ18
ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΑΝΩ & ΚΑΤΩ 4Φ18
ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΑΝΩ ΦΟΥΡΚΕΤΕΣ Φ10/15



γ. ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΟΠΛΙΣΜΩΝ

Σε περιοχές ενώσεων με επικάλυψη ράβδων επιτρέπεται η μία να εφάπτεται της άλλης.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ C16/20-C20/25 - S500

Ελάχιστες επικαλύψεις οπλισμών

Δομή	Λοιπά περιβάλλοντα			
Κλάση	1	2	3	4
Πλάκα	25	30	35	40/45
Δοκάρι	30	35	40	45/50
Στύλος	30	35	40	45/50
Πέλμα	40/55	40/55	40/55	40/55

Αγκυρώσεις οπλισμών πλακών
l = α1·l1 ≥ l0,min

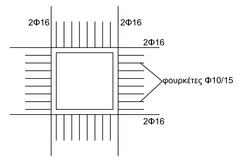
Φ	l1,min	l0
6	19,72	14,04
8	22,64	15,10
10	25,55	16,16
12	31,37	18,28

Φ	l1,min	l0
6	19,72	14,04
8	26,08	17,05
10	32,60	20,30
12	39,12	23,47

Λεπτομέρεια αγκύρωσης σε ακραίους στύλους
Λεπτομέρεια αγκύρωσης σε ενδιάμεση στήριξη

δ. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΠΩΝ ΣΕ ΤΟΙΧΕΙΑ

Όταν στα τοιχεία υπάρχουν οπές με διαστάσεις μεγαλύτερες απο 20x20 cm οι περιοχές οπών θα ενισχύονται περιμετρικά με 2Φ16 και φουρκέτες Φ10/15



ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

1. ΥΛΙΚΑ

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	C	16/20 & 20/25
ΧΑΛΥΒΑΣ	S	500
ΧΑΛΥΒΑΣ ΣΥΝΔΕΤΗΡΩΝ	S	500
ΣΥΝΤΕΛ.ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	γ_c	=1.50
ΣΥΝΤΕΛ.ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΧΑΛΥΒΑ	γ_s	=1.15

2. ΜΟΝΙΜΑ ΦΟΡΤΙΑ

ΙΔ.ΒΑΡΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	25.00	KN/m³
ΒΑΡΟΣ ΔΡΟΜΙΚΗΣ ΠΛΙΝΘΟΔΟΜΗΣ	2.10	KN/m²
ΒΑΡΟΣ ΜΠΑΤΙΚΗΣ ΠΛΙΝΘΟΔΟΜΗΣ	3.60	KN/m²
ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΠΛΑΚΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ	1.00	KN/m²
ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΚΛΙΜΑΚΩΝ	1.00	KN/m²
ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΔΩΜΑΤΟΣ	1.30	KN/m²
ΕΔΑΦΟΣ	18.00	KN/m³

3. ΚΙΝΗΤΑ ΦΟΡΤΙΑ (KN/m²)

ΟΦΕΛΙΜΟ ΔΑΠΕΔΩΝ ΓΕΝΙΚΑ	2.00
ΟΦΕΛΙΜΟ ΔΩΜΑΤΟΣ	2.00
ΟΦΕΛΙΜΟ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΠΟΘΗΚΩΝ	6.00
ΟΦ.ΔΑΠ.ΚΛΙΜΑΚΩΝ-ΠΛΑΤΥΣΚΑΛΩΝ	3.50
ΟΦΕΛΙΜΟ ΔΑΠΕΔΩΝ ΕΞΩΣΤΩΝ	5.00

4. ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΦΟΡΤΙΩΝ

ΜΟΝΙΜΑ ΦΟΡΤΙΑ	γ_g	=1.35
ΚΙΝΗΤΑ ΦΟΡΤΙΑ	γ_q	=1.50

5. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΖΩΝΗ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	II	
ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	a=0.24	Ama * g
ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΚΤΙΡΙΟΥ		Σ_2
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ		γ_1 =1.00
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ		B
ΣΥΝΤ.ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ		q=3.50
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ		β_0=1.00
ΣΥΝΤ.ΦΑΣΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ		β_q=2.50
ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΡΙΣΙΜΗΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ		ζ =5%
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ		η =1
ΣΥΝΤ.ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΥ ΔΡΑΣΕΩΝ		ψ=0.60, ψ=0.30
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ		T_c=0.15, T_d=0.60

6. ΕΔΑΦΟΣ

ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΤΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	σ_{ep}=0.20 MPa
ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ	K_e=500 KPa/cm
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	B

7. ΣΥΝΘ.ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ-ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ

ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ:	ΠΛΑΚΩΝ	c= 25 mm
	ΔΟΚΩΝ	c= 30 mm
	ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ	c= 30 mm
	ΠΕΔΙΛΩΝ	c= 40 mm
	ΠΕΔΙΛΩΝ -ΤΟΙΧΕΙΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ	c= 50 mm

8. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΡΟΣΘΗΚΩΝ

ΚΑΘΥΨΟΣ : μηδέν (0)

9. ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Σκυροδέματος :ΦΕΚ 1329Β/2000-447Β/2004
Τεχνολ. Σκυροδέματος :ΦΕΚ 315Β/1997-ΦΕΚ 537/Β/2002-ΦΕΚ 1561Β/2015
Τεχνολ. χαλύβων Οπλ. Σκυρ.ΦΕΚ 381Β/2000 - 649Β/2006
:ΦΕΚ 1416/Β/17-07-2008 και ΦΕΚ 2113/Β/13-10-2008
Αντισεισμικός :ΦΕΚ 2184Β/1999-ΦΕΚ 423Β/2001
:ΦΕΚ 871Β/2003-ΦΕΚ 1154Β/2003
:ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑΣ 8 ΜΕΡΟΣ 4
Φορτίσεων :ΦΕΚ 325Α/45-ΦΕΚ 171Α/46

ΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΦΑΣΜΑΤΟΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΕΩΝ ΣΕΙΣΜΟΥ

$0 \le T < T_1$ $\quad R_{d\,(y)} = A^* \gamma_1 \left(1^* \frac{T}{T_1} + \left(\frac{\Theta}{q} - \beta_0 - 1\right)\right) =$

$T_1 \le T \le T_2$ $\quad R_{d\,(y)} = A^* \gamma_1 * \frac{\Theta}{q} * \beta_0 =$

$T_2 < T$ $\quad R_{d\,(y)} = A^* \gamma_1 * \frac{\Theta}{q} * \beta_0 * \left(\frac{T_2}{T}\right)^{2/3} =$

$\frac{R_{d\,(y)}}{A^* \gamma_1} \ge 0.25$

ΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΑΡΜΟΣ $\quad \frac{\Delta_x{}^2 + \Delta_y{}^2}{\Delta_x{}^2 + \Delta_y{}^2} = \frac{\alpha_x}{\alpha_y}$ $\quad$ η 4,0 εκ.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΣΤΑΤΙΚΗ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΡΓΟ:

ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΣΤΑΘΜΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
(Σ.Μ.Α.) ΜΕΤΣΟΒΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ ΔΥΝΑΜΟΚΥΨΕΛΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑΣ
ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:	ΣΤΑ 03
ΚΛΙΜΑΚΑ:	1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ