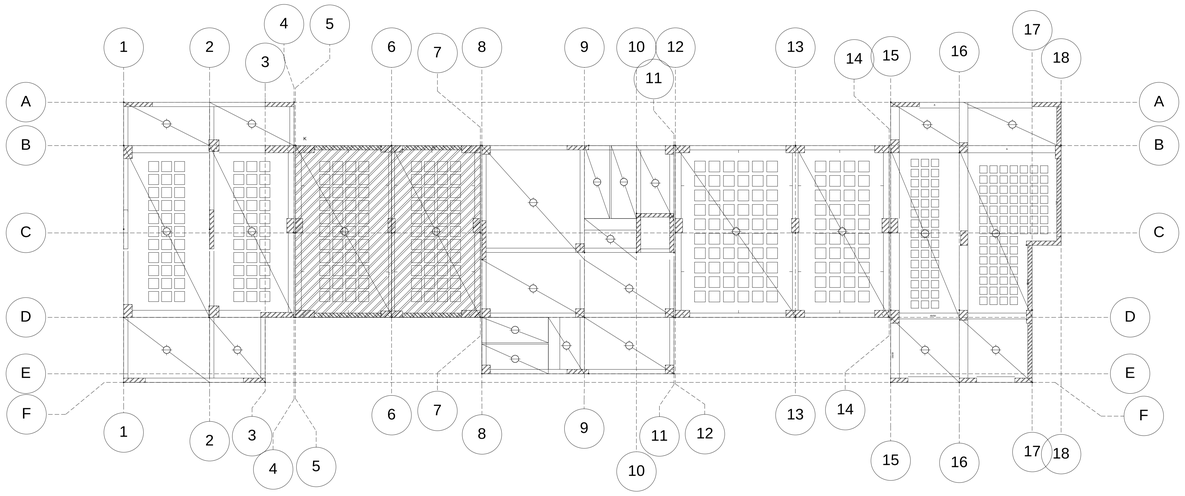
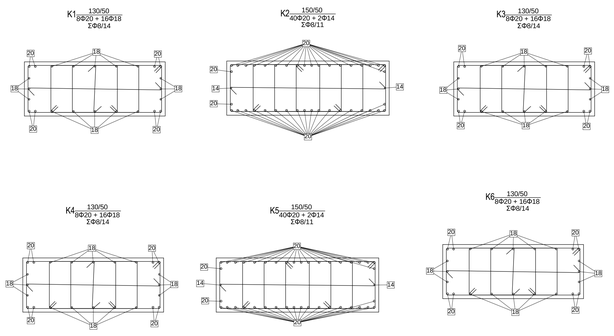
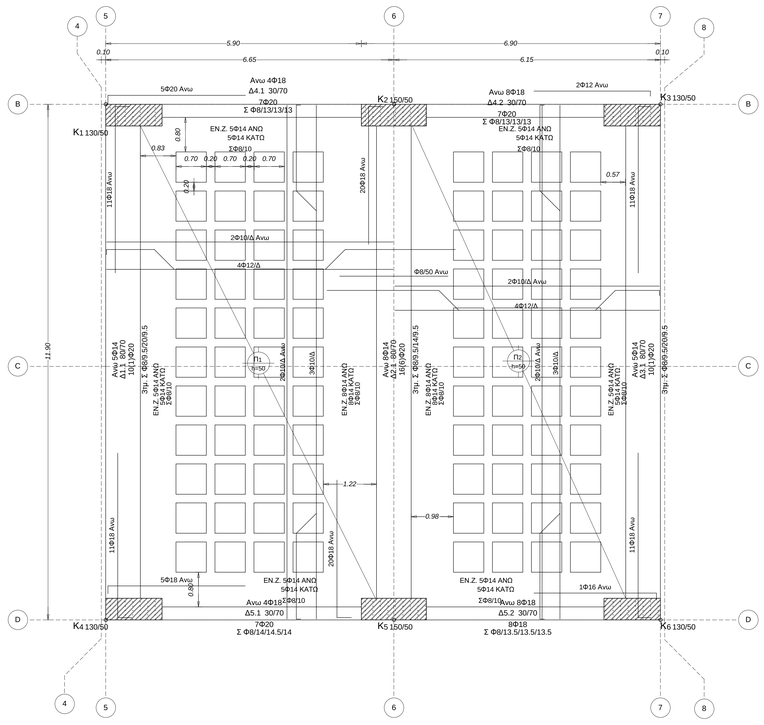
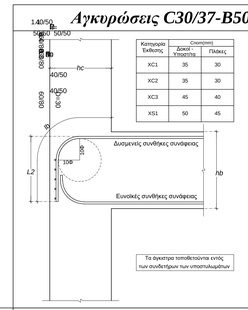




Ψηφιακά υπογεγραμμένο από ELENI ALEXOPOUL



Αγκυρώσεις C30/37-B500C (ΚΠΜ)



Κατηγορία Έκθεσης	Σκυροδέτημα: Δοκοί - Υποροπτία	Πλάκες
XC1	35	30
XC2	35	30
XC3	45	40
XS1	50	45

Δυσμενείς συνθήκες συνάφειας (Άνω ράβδοι)

Φ	$l_{b,rqd}$ = αφ·Φ	l_b	Απόσταση υποστυλωμάτος hc (cm)				
			25	30	35	40	45
mm	cm	cm	Μήκος αγκίστρου L2 (cm)				
12	61	54	37	33	30	27	23
14	71	61	45	42	38	35	31
16	82	69	55	51	48	44	41
18	92	76	63	60	56	53	49
20	102	84	--	68	65	61	58
22	112	91	--	77	73	70	66
25	128	102	--	--	87	83	928

Ευνοϊκές συνθήκες συνάφειας (Κάτω ράβδοι)

Φ	$l_{b,rqd}$ = αφ·Φ	l_b	Απόσταση υποστυλωμάτος hc (cm)				
			25	30	35	40	45
mm	cm	cm	Μήκος αγκίστρου L2 (cm)				
12	43	43	29	24	19	14	9
14	50	50	37	32	27	22	17
16	57	57	46	41	36	31	26
18	64	64	54	49	44	39	34
20	71	71	--	58	53	48	43
22	79	79	--	66	61	56	51
25	89	89	--	--	74	69	64

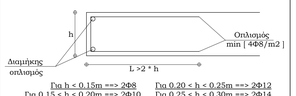
ΥΠΟΜΝΗΜΑ- ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ

CHS κοιλοδοκοί κυκλικής διατομής
SHS κοιλοδοκοί τετραγωνικής διατομής
RHS κοιλοδοκοί ορθογωνικής διατομής
Σ V α εσωραφη πάχους "α" χλιοστών με διαμορφωση χειλών σε μορφη V
Σ>α εξωραφη πάχους "α" χλιοστών
α/βγ κομβοδέλεασμα διαστάσεων "α" χ "β" και πάχους "γ" σε χιλιοστά
L α/βγ.....δ σιδηρογωνιά με διαστασεις πελμάτων "α","β", πάχους "γ" και μήκους "δ"
M (α)/8,8 κοχλίας γαλβανισμένος , διαμέτρου (α) και ποιότητας 8,8
Φ (α) / Z35 νετίζα με κοχλίωση M διαμέτρου (α) και ποιότητας χάλυβος S235

Οπλισμός ελεύθερου άκρου πλακών

[Χάλυβας S400 - S500]

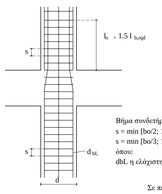
ΚΛ. 1:10



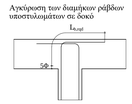
Για h < 0.15m ==> 2Φ8
Για 0.15 < h < 0.20m ==> 2Φ10
Για 0.20 < h < 0.25m ==> 2Φ12
Για 0.25 < h < 0.30m ==> 2Φ14

Παρατηρήσεις που αφορούν τα υποστυλώματα.

Διάταξη οπλισμών



Αγκύρωση των διαμήκων ράβδων υποστυλωμάτων σε δοκό



Κλείσιμο συνδετήρων

Βήμα συνδετήρων
s = min [bo/2; 175; 8dbL] (ΚΠΜ)
s = min [bo/3; 125; 6dbL] (ΚΠΥ)
όπου:
dbL η ελάχιστη διάμετρος οπλισμού

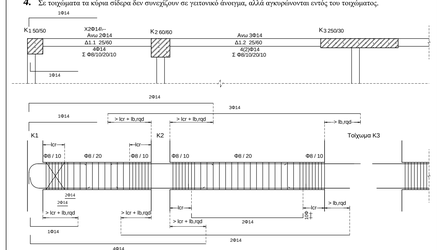
Σε περίπτωση μεταβολής διαστάσεων υποστυλώματος από όροφο σε όροφο η κλίση του τεθλασμένου τμήματος των ράβδων ως προς την κατακόρυφο είναι μικρότερη ή ίση του 1:6.

Μήκος παράθησης (B500C)
l_b [cm]

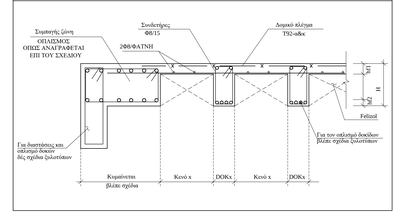
	C20	C25	C30
$l_{b,rqd}$	47Φ	40Φ	36Φ
Φ (mm)	l_b= 1.5* $l_{b,rqd}$ (cm)		
12	85	73	65
14	99	85	76
16	114	97	87
18	128	109	98
20	142	121	109
22	156	133	119
25	177	151	136
28	199	169	152

Παρατηρήσεις που αφορούν τις δοκούς

1. Οι δοκοί οπλίζονται με ευθύγραμμα σίδερα άνω και κάτω.
2. Τα σίδερα που φτάνουν σε ενδιάμεση στήριξη σε υποστύλωμα συνεχίζονται πέρα από τη στήριξη στο επόμενο άνοιγμα και για μήκος τουλάχιστον ίσο με το άθροισμα του $L_{b,rqd}$ και του μήκους της κρίσιμης περιοχής lcr.
3. Επεξήγηση του τρόπου γραφής των κάτω κύριων ράβδων των δοκών πέρα:
   α: Σύνολο ράβδων στο άνοιγμα - (m): Ράβδοι που δεν συνεχίζουν στα διπλανά ανοίγματα
4. Σε τοιχώματα τα κύρια σίδερα δεν συνεχίζουν σε γειτονικό άνοιγμα, αλλά αγκυρώνονται εντός του τοιχώματος.



Τυπική λεπτομέρεια όπλισης δοκιδωτής πλάκας



Παραδοχές υπολογισμού

1. Υλικά
   - Σκυρόδεμα :C30/37
   - Χάλυβας :B500C
   - Χάλυβας Συνδετήρων :B500C
   - Δομικός Χάλυβας :Fe360
   - Δομικός Ξυλεία :C24/1E
2. Μόνιμα φορτία
   - Βάρος Σκυροδέματος :25.00 KN/m3
   - Βάρος Δρομικής Πλινθοδομής : 2.10 KN/m2
   - Βάρος Μπατικής Πλινθοδομής : 3.60 KN/m2
   - Επιπέδωση Πλακών γενικά : 1.20 KN/m2
   - Επιπέδωση Κλιμάκων : 2.50 KN/m2
   - Επιπέδωση Δώματος/Στέγης : 2.00 KN/m2
   - Χιόνι : 0.35 KN/m2
   - Χώμα :20.00 KN/m3
3. Κινητά φορτία
   - Φορέλιμο διαδρόμων : 5.00 KN/m2
   - Φορέλιμο και κλιμάκων : 7.50 KN/m2
   - Φορέλιμο κλιμάκων κατοικιών και γραφείων : 3.50 KN/m2
   - Φορέλιμο διαδρόμων εξωστών : 5.00 KN/m2
   - Φορέλιμο χώρων στάθμευσης (garage) : 5.00 KN/m2
   - Δώμα / Στέγη (Μη βατή) : 0.50 KN/m2
4. Συντελεστές ασφαλείας φορτίων
   - Μόνιμα φορτία :γg = 1.35
   - Κινητά φορτία :γq = 1.50
   - Συντ. Ασφαλείας Σκυροδέματος :γc = 1.50
   - Συντ. Ασφαλείας Χάλυβα :γs = 1.15
   - Συντ. Ασφαλείας Δομ. Χάλυβα :γM0=1.00
   - Συντ. Ασφαλείας Δομ. Ξυλείας :γM = 1.50
5. Στοιχεία αντισεισμικού υπολογισμού
   - Κατηγορία κλοιοτιμότητας :ΚΠΜ
   - Σεισμική Ζώνη :Z2
   - Μέγιστη οριακή επιτάχυνση agR :0.24
   - Σπουδαιότητα Κτιρίου :ΙΙΙ
   - Συντελεστής Σπουδαιότητας γI :1.20
   - Εδαφικός τύπος :B
   - Συντελεστής εδάφους S :1.20
   - Συντελεστής Συστροφής Σκυροφορείς :[qX= 3.00 - qZ= 3.30]
   - Τελικά τιμή λόγων απομειωτικής [αu/α1] :[X= 1.10 - Z= 1.0]
   - Ιδιοπερίοδοι φάσματος :TB= 0.15 - TC= 0.50 - TD= 2.50
   - Συντελεστής μεταβλητών δράσεων ψ2 :0.60
   - Μέθοδος Αντισεισμικού Υπολογισμού : Δυναμική με μετατόπιση μονών
6. Έδαφος
   - Μέθοδος υπολογισμού αντοχής : Αχρηβής υπολογισμός Φ.Ι.
   - Δείκτης Εδάφους : Kv= 40000 KN/m3
   - Συνοχή : c= 22 kPa
   - Γωνία εσωτερικής τριβής : φ= 28.0 °
   - Γωνία συνάφειας τριβής : δ= 28.0 °
7. Κανονισμοί
   - Βάσεις σχεδιασμού :EN1990 2002
   - Δράσεις στους φορείς :EN1991-1 2002
   - Κατασκευές από Σκυροδέματος :EN1992-1 2004
   - Κατασκευές από Χάλυβα :EN1993-1 2006
   - Κατασκευές από Ξυλεία :EN1996-1 2006
   - Γεωτεχνικός κανονισμός :EN1997-1 2004
   - Αντισεισμικός κανονισμός :EN1998-1,5 2004
   - Ανάλυση Pushover :EN1998-3 2005
   - Τεχνολ. χαλύβων Οπλ. Σκυρ. :ΦΕΚ 381Β/2000 – 649Β/2006
8. Προβλέψεις
   - Κιθ' εφης : 0
   - Κιτ' επέκταση : 0

ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΡΧΙΤ/ΚΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΗΜ

ΕΡΓΟ : 3ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Σ Τ Α Τ Ι Κ Η Μ Ε Λ Ε Τ Η

ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ
ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΟΡΟΦΗΣ ΙΣΟΓΕΙΟΥ	Σ - Β/3
ΠΑΤΡΑ, ΜΑΪΟΣ 2016	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50/1:20

Η ΜΕΛΕΤΗΤΡΙΑ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	Η Δ/ΝΤΡΙΑ ΑΡΧΙΤ/ΚΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΗΜ
Αθηνά Αντζουλάτου Πολιτικός Μηχανικός	Κωνσταντίνος Σιαφάκας Αρχιτέκτων Μηχανικός	Ελένη Αλεξοπούλου Αγρον. Τοπογράφος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ