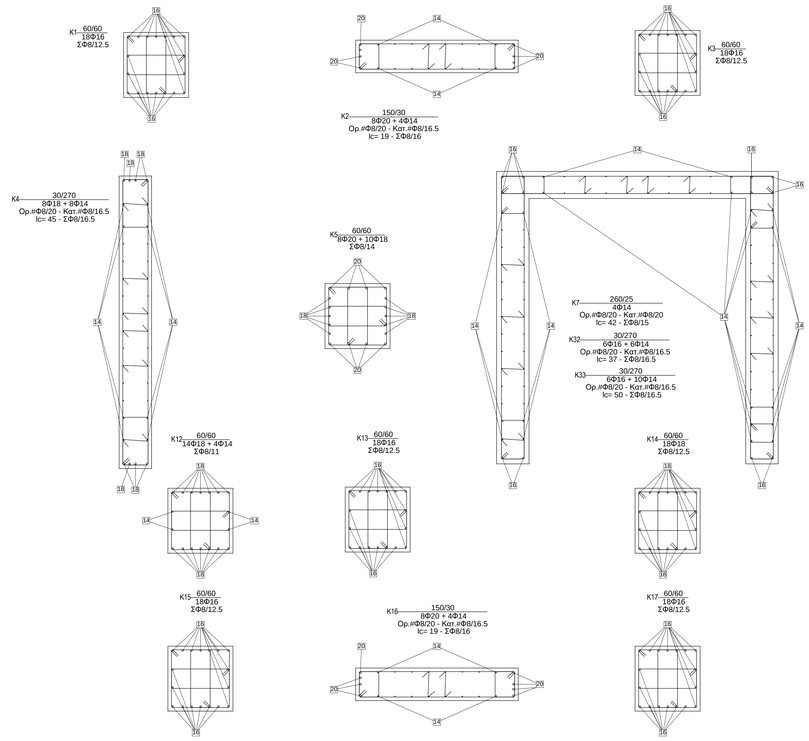
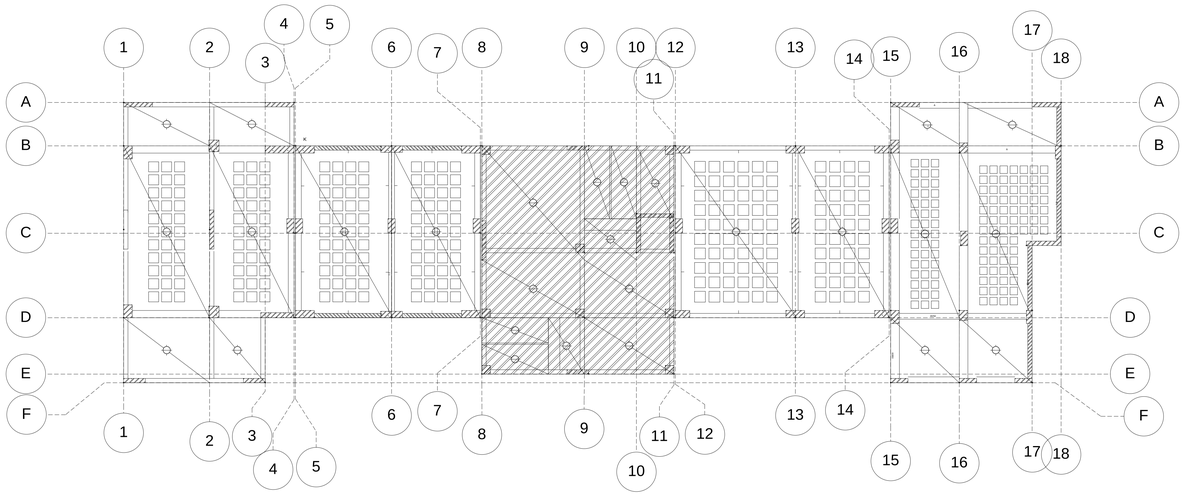
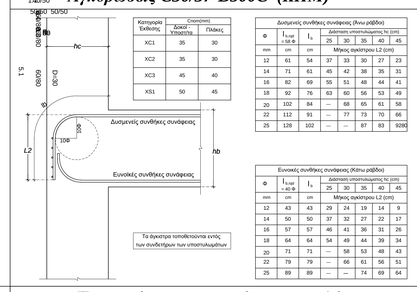




Αγκυρώσεις C30/37-B500C (ΚΠΜ)



Κατηγορία Έκθεσης	Συνοπτικοί	
	Δοκοί - Υποστύλια	Πλάκες
XC1	35	30
XC2	35	30
XC3	45	40
XS1	50	45

Διαμήκες συνθήκες συνάφειας (Άνω ράβδοι)

Φ	$l_{b,net}$ = αb·Φ	l_d	Διάστημα υπολογισμένης hc (cm)				
			25	30	35	40	45
mm	cm	cm	Μήκος αγκύστρου 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	92ΦΚ

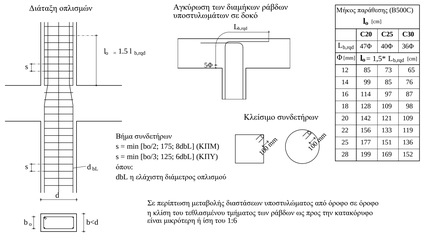
Ευνοϊκές συνθήκες συνάφειας (Κάτω ράβδοι)

Φ	$l_{b,net}$ = αb·Φ	l_d	Διάστημα υπολογισμένης hc (cm)				
			25	30	35	40	45
mm	cm	cm	Μήκος αγκύστρου 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" χιλιοστών με διαμόρφωση χελών σε μορφη V
Σ=α εξωραφη πάχους "α" χιλιοστών
α/β/γ.....δ συνδυασμα διαστάσεων "α" χ "β" και πάχους "γ" σε χιλιοστά
L α/β/γ.....δ συδηρογανά με διαστάσεις πελμάτων "α","β", πάχους "γ" και μήκους "δ"
M (α)/8,8 κοχλίες γαλβανισμένος , διαμέτρου (α) και ποιότητας 8,8
Φ (α) / 235 νετίζα με κοχλίωση Μ διαμέτρου (α) και ποιότητας χάλυβας S235

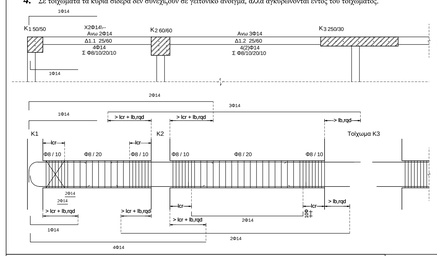
Παρατηρήσεις που αφορούν τα υποστυλώματα.



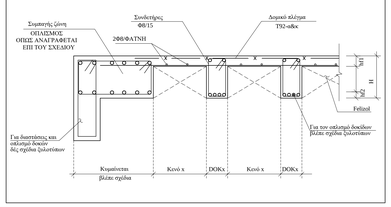
Μέγιστο πιερόθεσης (B500C) l_b (cm)			
	C20	C25	C30
$l_{b,rqd}$	47Φ	40Φ	36Φ
Φ (mm)	$l_b = 1,5 * l_{b,rqd}$ (cm)		
12	85	73	65
14	99	85	76
16	114	97	87
18	128	109	98
20	142	121	109
22	156	133	119
25	177	151	136
28	199	169	152

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 LBrqd και του μήκους της κρίσιμης περιοχής lcr.
3. Επεξήγηση του τρόπου γραφής των κάτω κύριων ράβδων των δοκών π(m):
α) Σύνολο ράβδων στο άνοιγμα - (m): Ράβδοι που δεν συνεχίζουν στα διπλανά ανοίγματα
4. Σε τοιχώματα τα κύρια σίδερα δεν συνεχίζουν σε γειτονικά άνοιγμα, αλλά αγκυρώνονται εντός του τοιχώματος.



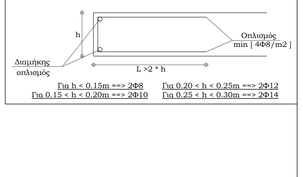
Τυπική λεπτομέρεια όπλισης δοκιδωτής πλάκας



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

Παραδοχές υπολογισμού

1. Υλικά

Σκυροδέεμα	:C30/37
Χάλυβας	:B500C
Χάλυβας Συνδετήρων	:B500C
Δομικός Χάλυβας	:Fe360
Δομικός Σωλήνα	:C24/11E

2. Μόνιμα φορτία

Βάρος Σκυροδέματος	:25.00 KN/m3
Βάρος Δρομικής Πλινθοδομής	: 2.10 KN/m2
Βάρος Μπαταικής Πλινθοδομής	: 3.60 KN/m2
Επικάλυψη Πλακών γενικά	: 1.20 KN/m2
Επικάλυψη Κλιμάκων	: 2.50 KN/m2
Επικάλυψη Δώματος/Στέγης	: 2.00 KN/m2
Χιόνι	: 0.35 KN/m2
Χώμα	:20.00 KN/m3

3. Κινητά φορτία

Φορέλιμο διαδόσεων	: 5.00 KN/m2
Φορέλιμο και κλιμάκων	: 7.50 KN/m2
Φορέλιμο κλιμάκων κατοικιών και γραφείων	: 3.50 KN/m2
Φορέλιμο διαδόσεων 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. Σωλήνα	:γM = 1.50

5. Στοιχεία αντισεισμικού υπολογισμού

Κατηγορία κλειστότητας	:ΚΠΜ
Σεισμική Ζώνη	:Z2
Μέγιστη εδαφική επιτάχυνση agR	:0.24
Σπουδαιότητα Κτιρίου	:ΣII
Συντελεστής Σπουδαιότητας γI	:1.20
Εδαφικός τύπος	:B
Συντελεστής εδάφους S	:1.20
Συντελεστές Συσπιμής Ξυμπεριφορές	:[qX= 3.00 - qZ= 3.30]
Τελική τιμή λόγου υπεραντοχής [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 μαζών

6. Εδαφος

Μέθοδος υπολογισμού αντοχής	: Ακριβής 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 Σωλήνα	: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

Καθ' ύψος	: 0
Κατ' επίπεδο	: 0

Ψηφιακό υπογεγραμμένο από ELENI ALEXOPOUL

ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΡΧΙΤ/ΚΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΗΜ

ΕΡΓΟ : 3ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ
ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΟΡΟΦΗΣ ΙΣΟΓΕΙΟΥ	Σ - Γ/4
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