

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2015

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (II) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

**ΜΑΘΗΜΑ** : ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΚΤΗΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ** : ΤΡΙΤΗ, 9 ΙΟΥΝΙΟΥ 2015

**ΩΡΑ** : 8:00 – 10:30

**Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2,5 ώρες (150 λεπτά)**

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη (Α' και Β'), δύο (2) σελίδες Α4 και τέσσερα (4) φύλλα σχεδίασης Α3.

Ο/Η κάθε εξεταζόμενος/η να εφοδιαστεί με τα πιο κάτω:

- Το εξεταστικό δοκίμιο
- Ένα έντυπο Α4 (χαρτονάκι) στο οποίο, αφού συμπληρώσει τα στοιχεία του/της, να επισυναφθούν τα τέσσερα φύλλα σχεδίασης Α3.

**ΟΔΗΓΙΕΣ**

**Να λύσετε όλες τις ασκήσεις.**

1. Οι ασκήσεις 1 και 2 του Μέρους Α' να λυθούν στο φύλλο σχεδίασης 1.
2. Οι ασκήσεις 3 και 4 του Μέρους Α' να λυθούν στο φύλλο σχεδίασης 2.
3. Η άσκηση 5 του Μέρους Β' να λυθεί στο φύλλο σχεδίασης 3.
4. Η άσκηση 6 του Μέρους Β' να λυθεί στο φύλλο σχεδίασης 4.
5. Να αναγραφούν τίτλοι όπου χρειάζεται.
6. Να τηρηθούν οι κανόνες καλής σχεδίασης, γραμμογραφίας και γραφής γραμμάτων και αριθμών.
7. Διαστάσεις που δεν αναφέρονται να υπολογισθούν σε συνάρτηση με τις δοσμένες διαστάσεις.
8. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
9. Επιτρέπεται η χρήση κλιμακόμετρου

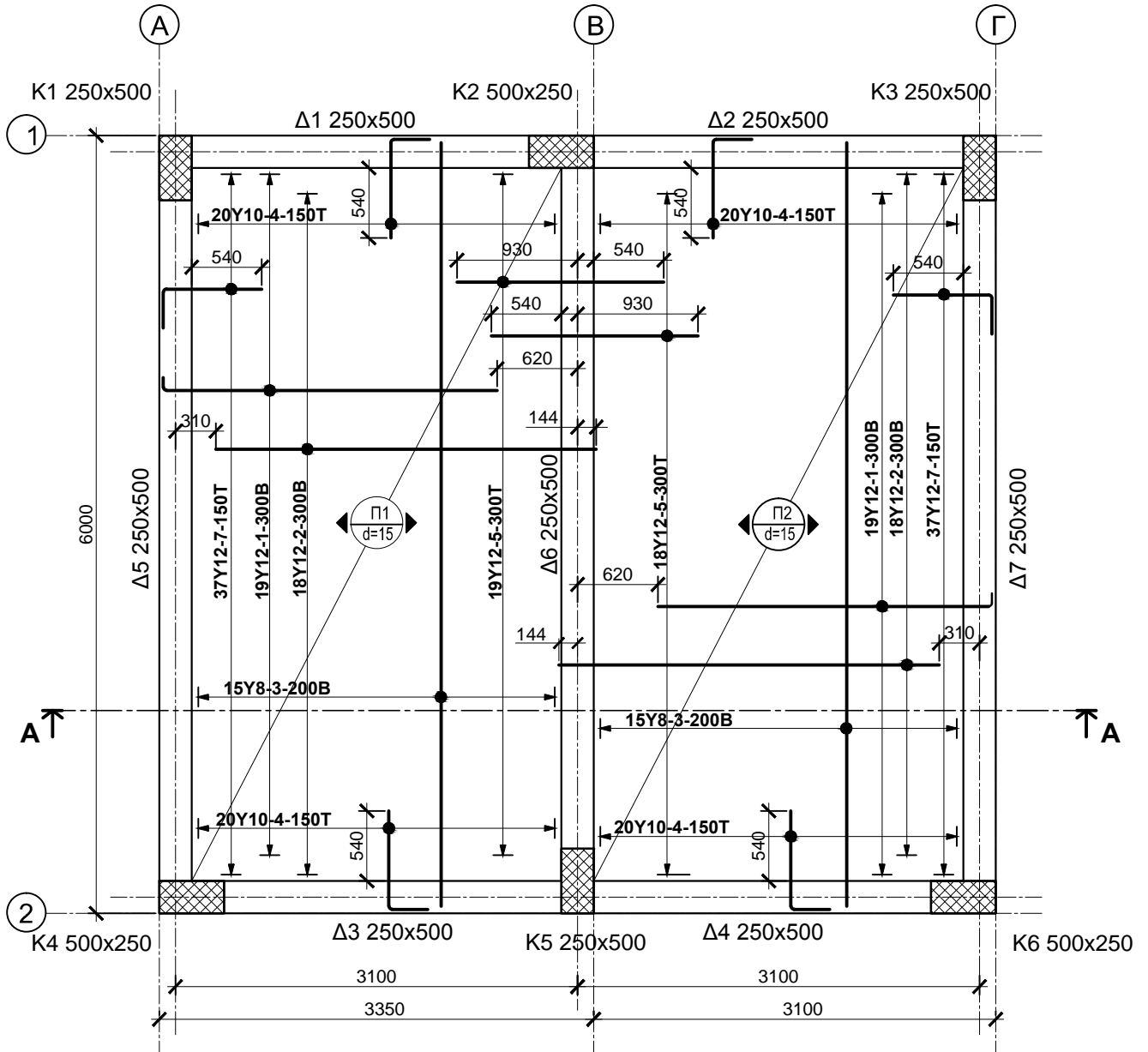
## ΑΣΚΗΣΗ 6 - ΜΟΝΑΔΕΣ 30

Δίνεται σε κλίμακα 1:50, η κάτοψη του ξυλότυπου συνεχόμενης πλάκας με τον οπλισμό της.

Στο Φύλλο Σχεδίασης 4 δίνεται το περίγραμμα της τομής A-A της πλάκας, σε κλίμακα 1:20. Να σχεδιάσετε στο περίγραμμα της τομής A-A, σε κλίμακα 1:20, τον οπλισμό της πλάκας, και να αναγράψετε τους συμβολισμούς του οπλισμού σε όλες τις ράβδους.

Σημειώσεις:

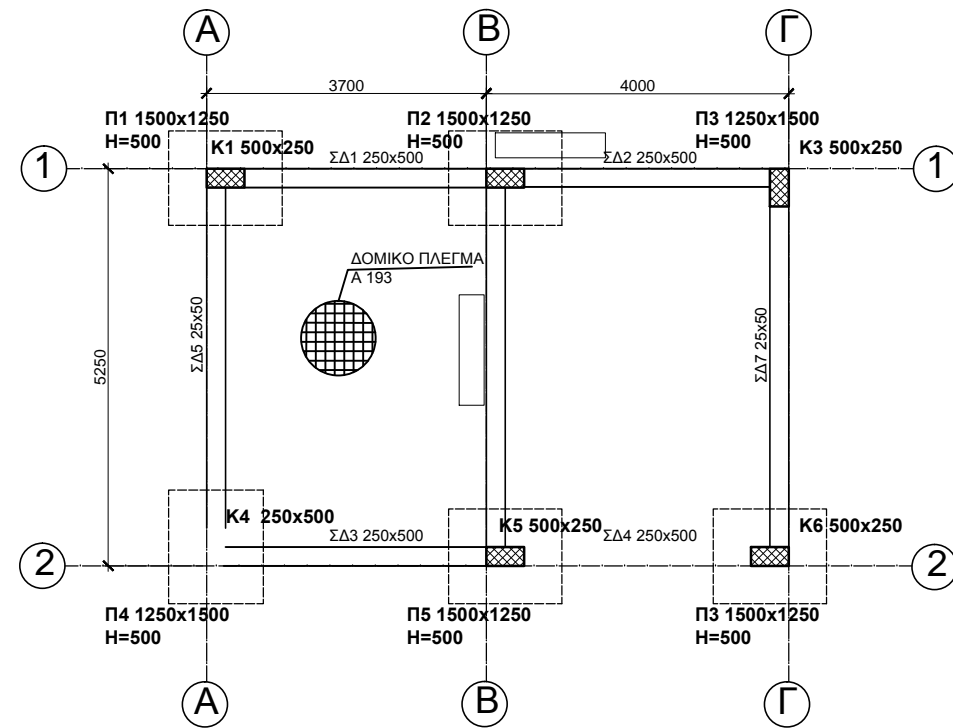
- Η επικάλυψη του οπλισμού είναι 20 mm.
- Όλες οι διαστάσεις είναι σε mm.
- Ο οπλισμός διανομής Y8/200.



**ΚΑΤΟΨΗ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗΣ ΠΛΑΚΑΣ  
ΚΛ. 1:50**

**ΑΣΚΗΣΗ 1 - ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

Δίνεται η κάτοψη ξυλότυπου θεμελίωσης μικρής κατοικίας με **πέντε (5)** παραλήψεις. Αφού μελετήσετε προσεκτικά και συμβουλευτείτε τον πίνακα πεδίων και κολόνων, να τη συμπληρώσετε, σχεδιάζοντας τα τρία δομικά στοιχεία που λείπουν και αναγράφοντας στα κενά πλαίσια τις πληροφορίες που λείπουν.



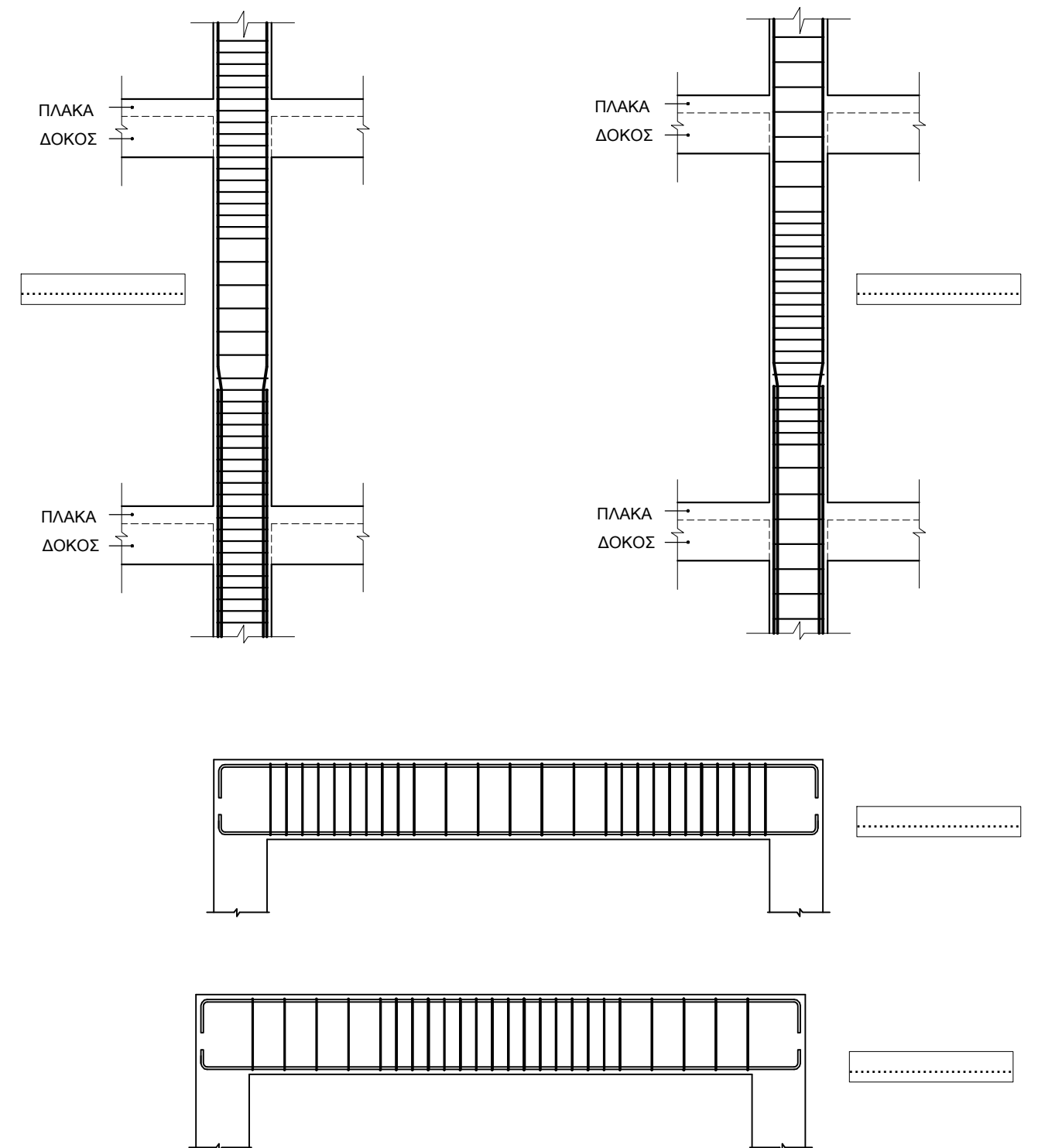
**ΚΑΤΟΨΗ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ  
ΚΛ. 1:100**

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΠΕΔΙΩΝ ΚΑΙ ΚΟΛΟΝΩΝ						
Α/Α	ΠΕΔΙΛΑ		Α/Α	ΚΟΛΟΝΕΣ		
	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ σε cm	ΟΠΛΙΣΜΟΣ		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ σε cm	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ
Π1	150x125x50	11Y12 - EW	Κ1	50x25	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)
Π2	150x125x50	11Y12 - EW	Κ2	50x25	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)
Π3	125x150x50	11Y12 - EW	Κ3	25x50	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)
Π4	125x150x50	11Y12 - EW	Κ4	25x50	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)
Π5	150x125x50	11Y12 - EW	Κ5	50x25	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)
Π6	150x125x50	11Y12 - EW	Κ6	50x25	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**  
 1. Σκυρόδεμα καθαριότητας: C10/15 (γκρο-μπετόν)  
 2. Σκυρόδεμα στις θεμελιοδοκούς: C25/30  
 3. Σκυρόδεμα στην πλάκα εδάφους: C25/30  
 4. Σκυρόδεμα στα πέδιλα και στις κολόνες: C25/30  
 5. Οπλισμός υψηλής αντοχής Y (στριφτός) με όριο διαρροής 500N/mm<sup>2</sup> (S500)  
 6. Επικάλυψη οπλισμού:  
 (α) Πέδιλα: 5,0cm  
 (β) Θεμελιοδοκοί: 2,5cm  
 (γ) Κολόνες: 3,0cm  
 7. Μήκος παράθεσης οπλισμού 50d (διάμετρος κατακόρυφου οπλισμού).

**ΑΣΚΗΣΗ 2 - ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

Δίνονται δύο κατακόρυφες τομές κολόνων και δύο κατά μήκος τομές δοκών. Να επιλέξετε την τομή με τον ορθό τρόπο σχεδίασης των συνδετήρων, όπως απαιτούν οι κατασκευαστικές διατάξεις του Κυπριακού Σεισμικού Κώδικα, αναγράφοντας στο κενό πλαίσιο δίπλα από τα σχήματα "ΟΡΘΟ" ή "ΛΑΘΟΣ".



ΕΠΩΝΥΜΟ .....

ΟΝΟΜΑ .....

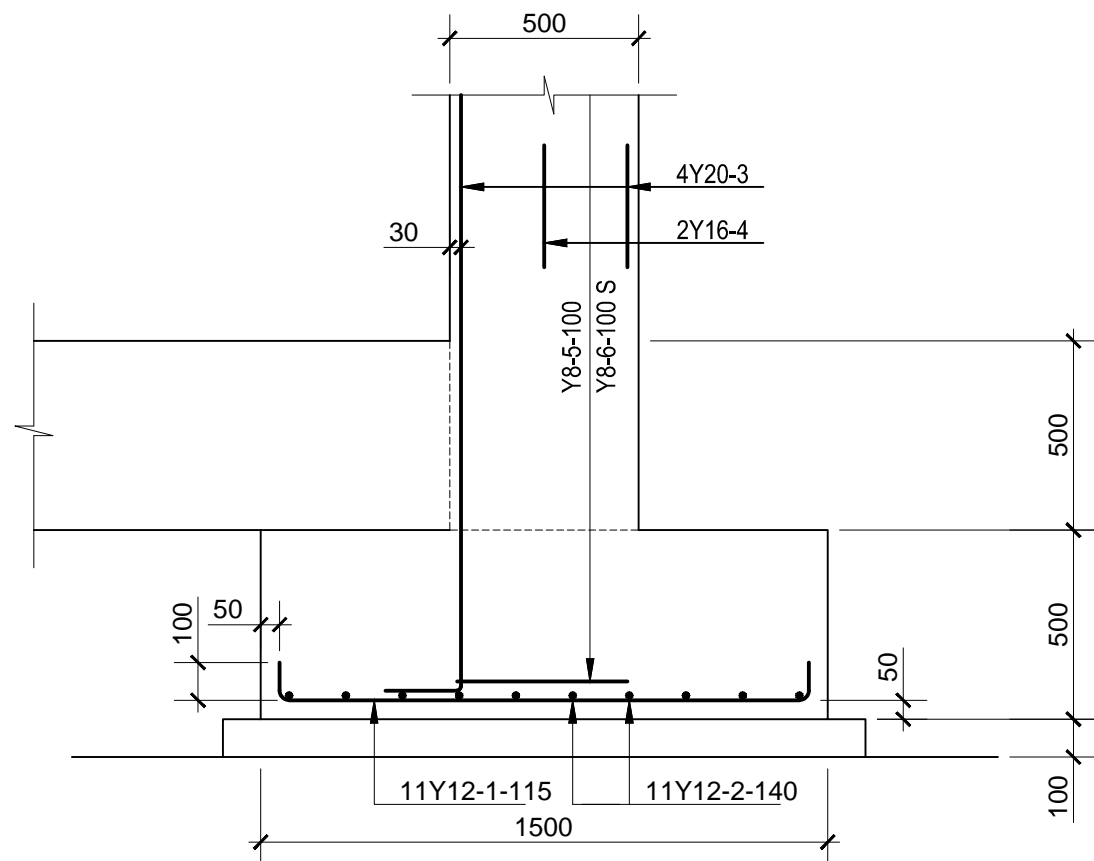
ΟΝ. ΠΑΤΕΡΑ .....

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ .....

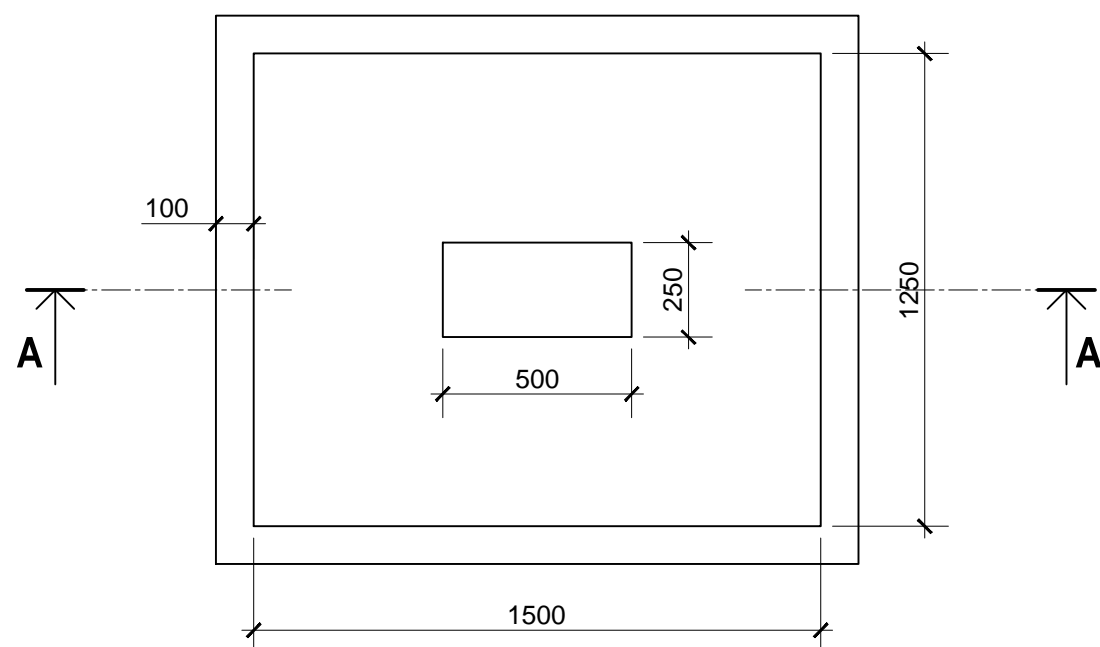
**ΑΣΚΗΣΗ 3 - ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

Δίνεται η τομή A-A του πεδίου Π1 και της κολόνας Κ1, σε κλίμακα 1:20, με τον οπλισμό τους. Να σχεδιάσετε στην κάτοψη τον οπλισμό του πεδίου και της κολόνας και να αναγράψετε τους συμβολισμούς όλων των ράβδων.

Η επικάλυψη οπλισμού είναι: στην κολόνα: 30 mm  
στο πέδιλο: 50 mm



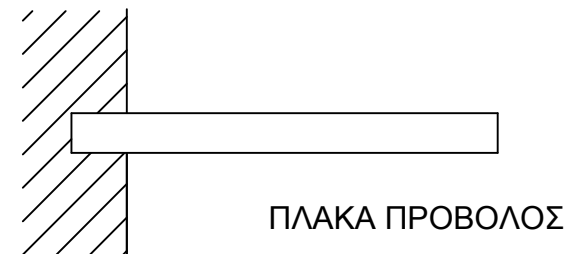
**ΤΟΜΗ Α-Α ΠΕΔΙΛΟΥ Π1  
ΚΛ. 1:20**



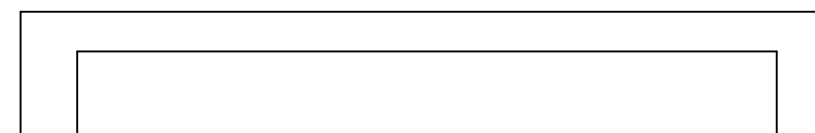
**ΚΑΤΟΨΗ ΠΕΔΙΛΟΥ Π1  
ΚΛ. 1:20**

**ΑΣΚΗΣΗ 4 - ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

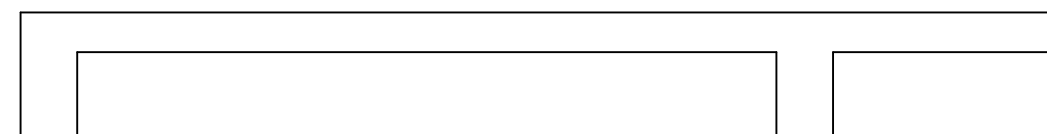
Δίνονται οι πιο κάτω τομές πλακών χωρίς τον οπλισμό τους. Να σχεδιάσετε τον κύριο οπλισμό στη σωστή θέση και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.



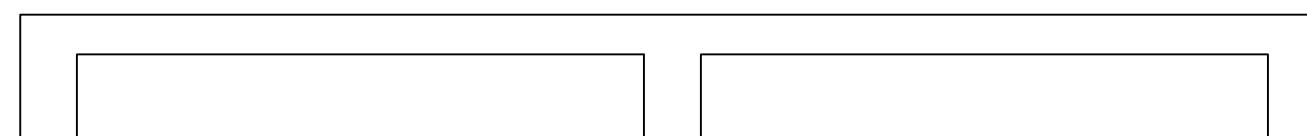
ΠΛΑΚΑ ΠΡΟΒΟΛΟΣ



ΑΜΦΙΕΡΕΙΣΤΗ ΠΛΑΚΑ



ΠΡΟΕΧΟΥΣΑ ΠΛΑΚΑ



ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗ ΠΛΑΚΑ

.....  
.....  
.....

ΕΠΩΝΥΜΟ .....

ΟΝΟΜΑ .....

ΟΝ. ΠΑΤΕΡΑ .....

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ .....

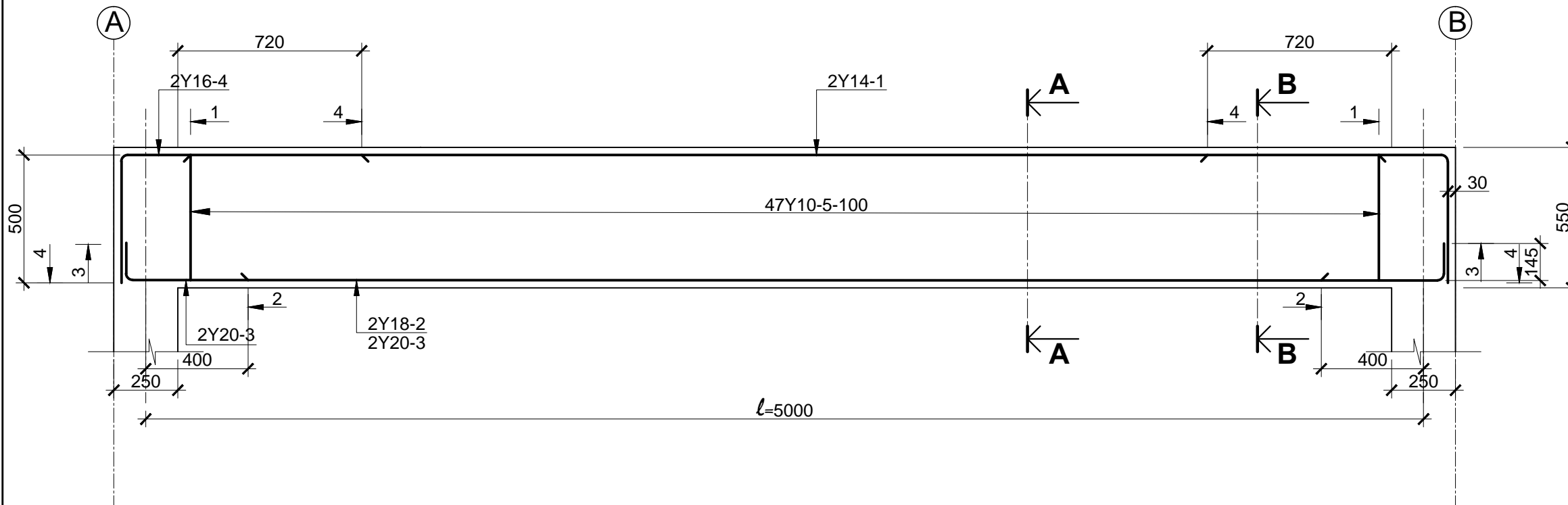
**ΑΣΚΗΣΗ 5 - ΜΟΝΑΔΕΣ 30**

Δίνεται σε κλίμακα 1:20, η κατά μήκος τομή αμφιέριστης δοκού με τον οπλισμό της.

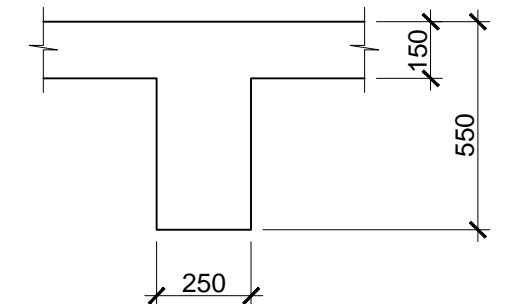
(α) Να σχεδιάσετε σε κλίμακα 1:20, στο χώρο κάτω από την κατά μήκος τομή της δοκού, το ανάπτυγμα του διαμήκη οπλισμού της και να αναγράψετε τους συμβολισμούς των ράβδων του οπλισμού. (Μονάδες 15)

(β) Να σχεδιάσετε στις κατά πλάτος τομές Α-Α και Β-Β, τον οπλισμό της αμφιέριστης δοκού και να αναγράψετε τους αριθμούς αναφοράς των ράβδων, σύμφωνα με τις πληροφορίες που δίνονται στην κατά μήκος τομή της δοκού.

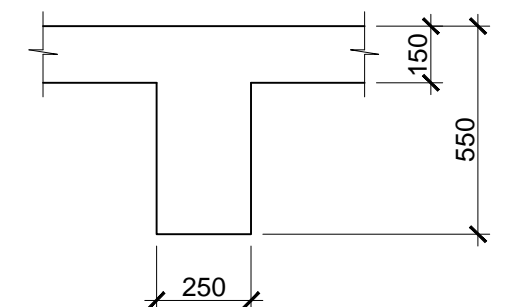
(Όλες οι διαστάσεις δίνονται σε mm). (Μονάδες 15)



**ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ ΑΜΦΙΕΡΕΙΣΤΗΣ ΔΟΚΟΥ  
ΚΛ. 1:20**



**ΤΟΜΗ Α-Α  
ΚΛ. 1:20**



**ΤΟΜΗ Β-Β  
ΚΛ. 1:20**

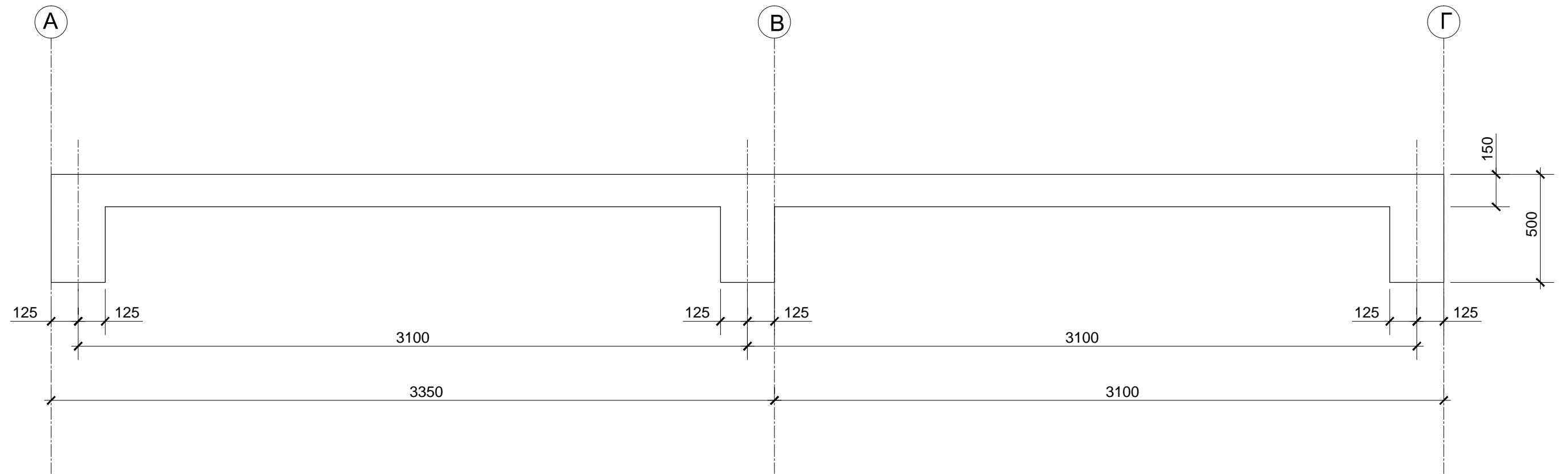
ΕΠΩΝΥΜΟ .....

ΟΝΟΜΑ .....

ΟΝ. ΠΑΤΕΡΑ .....

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ .....

ΑΣΚΗΣΗ 6 - ΜΟΝΑΔΕΣ 30



ΤΟΜΗ Α-Α ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗΣ ΠΛΑΚΑΣ  
ΚΛ. 1:20

ΕΠΩΝΥΜΟ .....  
ΟΝΟΜΑ .....  
ΟΝ. ΠΑΤΕΡΑ .....  
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ .....