

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2011**

**ΣΧΕΔΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (II) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

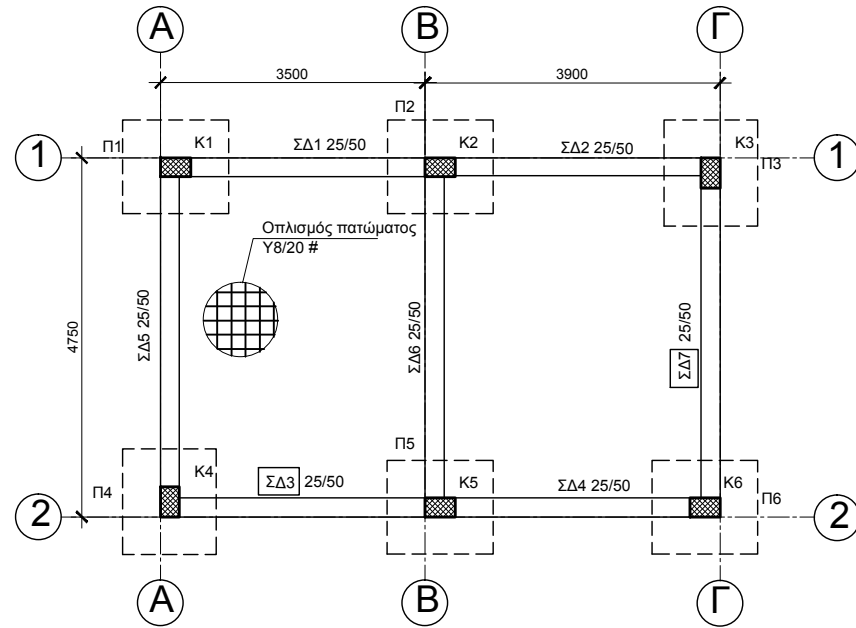
**ΜΑΘΗΜΑ : ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΤΡΙΤΗ, 31 ΜΑΪΟΥ 2011**

**ΛΥΣΗ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**

# ΦΥΛΛΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ 1 - ΜΕΡΟΣ Α'

## ΑΣΚΗΣΗ 1:

Δίνεται η κάτωψη ξυλότυπου θεμελίωσης μικρής κατοικίας με **πέντε (5) παραλείψεις**. Αφού τη μελετήσετε προσεκτικά και συμβουλευτείτε τον πίνακα πεδίων και κολόνων, να τη συμπληρώσετε, σχεδιάζοντας τα τρία (3) δομικά στοιχεία που λείπουν και αναγράφοντας στα κενά πλαίσια τις πληροφορίες που λείπουν. (Μονάδες 10)



ΚΑΤΟΨΗ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ  
ΚΛ. 1:100

### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΠΕΔΙΛΩΝ ΚΑΙ ΚΟΛΟΝΩΝ

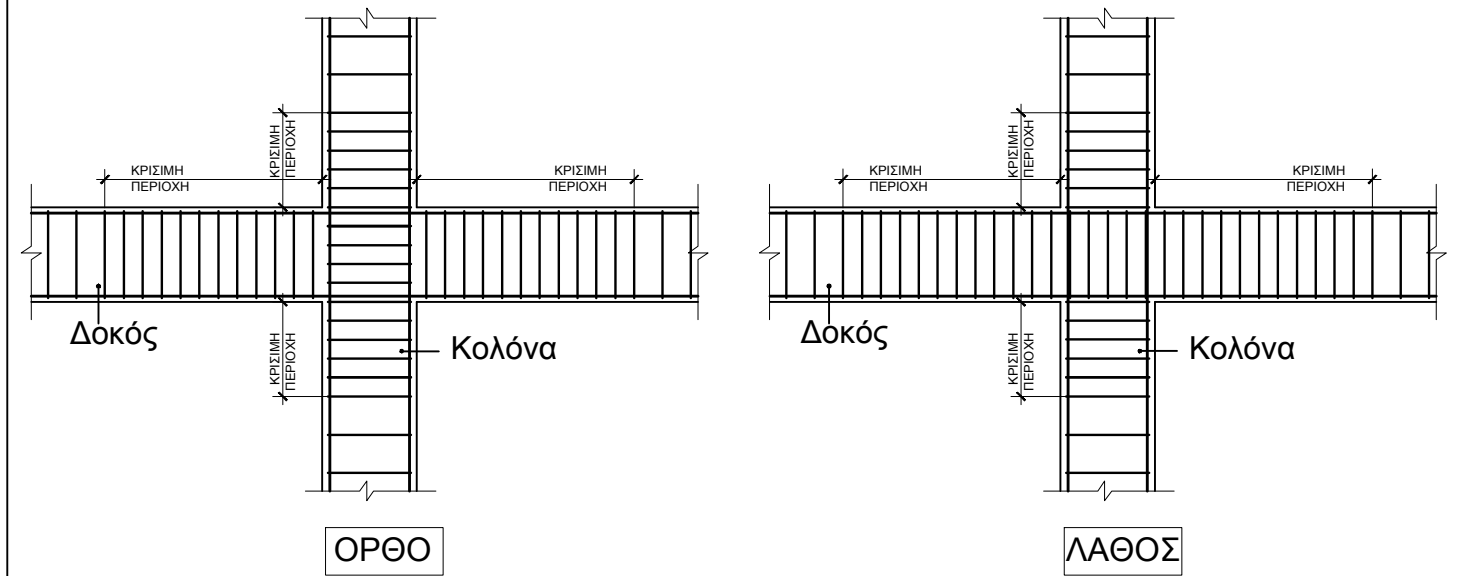
Α/Α	ΠΕΔΙΛΑ		Α/Α	ΚΟΛΟΝΕΣ		
	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ σε cm	ΟΠΛΙΣΜΟΣ		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ σε cm	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ
Π1	140x125x50	10Y12 - EW	K1	40x25	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)
Π2	140x125x50	10Y12 - EW	K2	40x25	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)
Π3	125x140x50	10Y12 - EW	K3	25x40	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)
Π4	125x140x50	10Y12 - EW	K4	25x40	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)
Π5	140x125x50	10Y12 - EW	K5	40x25	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)
Π6	140x125x50	10Y12 - EW	K6	40x25	4Y20 + 2Y16	Y8/10 - Y8/10(S)

#### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Σκυρόδεμα καθαριότητας: C15 (γκρο-μπετόν)
- Σκυρόδεμα στις θεμελιοδοκούς: C30
- Σκυρόδεμα στην πλάκα εδάφους: C30
- Σκυρόδεμα στα πέδιλα και στις κολόνες: C30
- Οπλισμός υψηλής αντοχής Y (στριφτός) με όριο διαρροής 400N/mm<sup>2</sup> (S400)
- Επικάλυψη οπλισμού:
  - Πέδιλα:
    - Κάτω μέρος: 5,0 cm
    - Κατακόρυφες επιφάνειες: 7,5 cm
  - Θεμελιοδοκοί: 4,0 cm
  - Κολόνες: 4,0cm
- Μήκος παράθεσης οπλισμού 50Ø (διάμετρος κατακόρυφου οπλισμού).

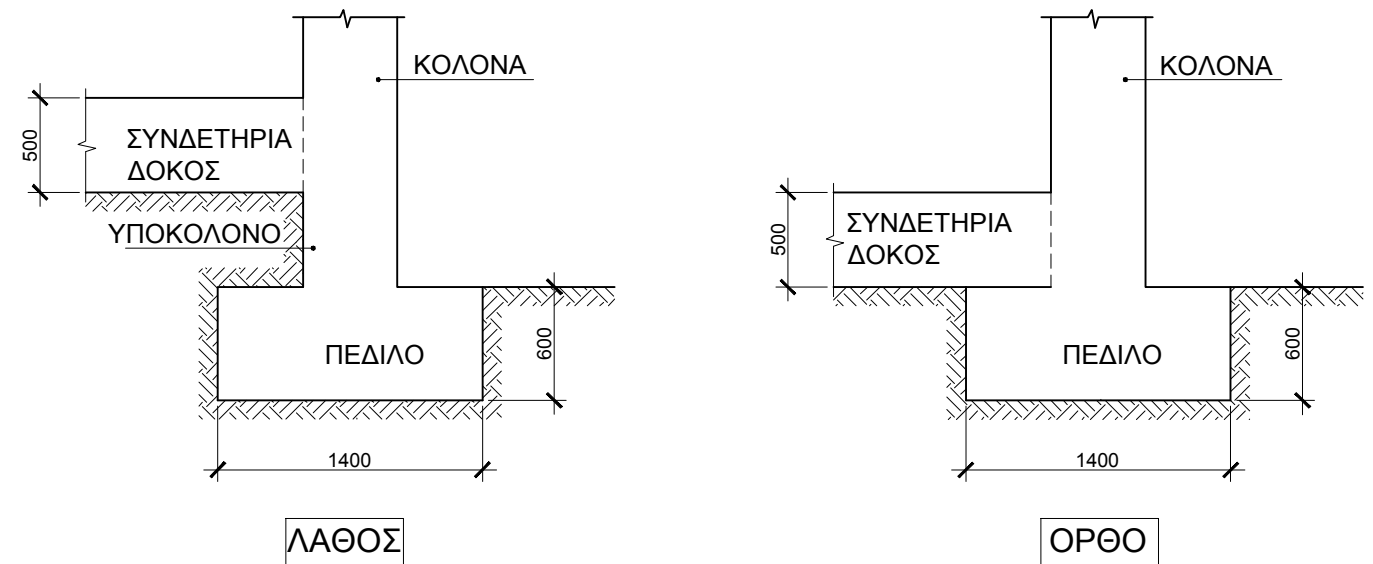
## ΑΣΚΗΣΗ 2 (α):

Δίνονται δύο κατακόρυφες τομές κόμβου κολόνας και 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 κάτω από τα σχήματα τη λέξη "ΟΡΘΟ" ή "ΛΑΘΟΣ". (Μονάδες 5)



## ΑΣΚΗΣΗ 2 (β):

Δίνονται δύο λύσεις - προτάσεις για τη σύνδεση του πεδίου με συνδετήρια δοκό. Να επιλέξετε τον ορθό τρόπο σύνδεσης, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κυπριακού Σεισμικού Κώδικα, αναγράφοντας στο κενό πλαίσιο κάτω από τα σχήματα "ΟΡΘΟ" ή "ΛΑΘΟΣ". (Μονάδες 5)

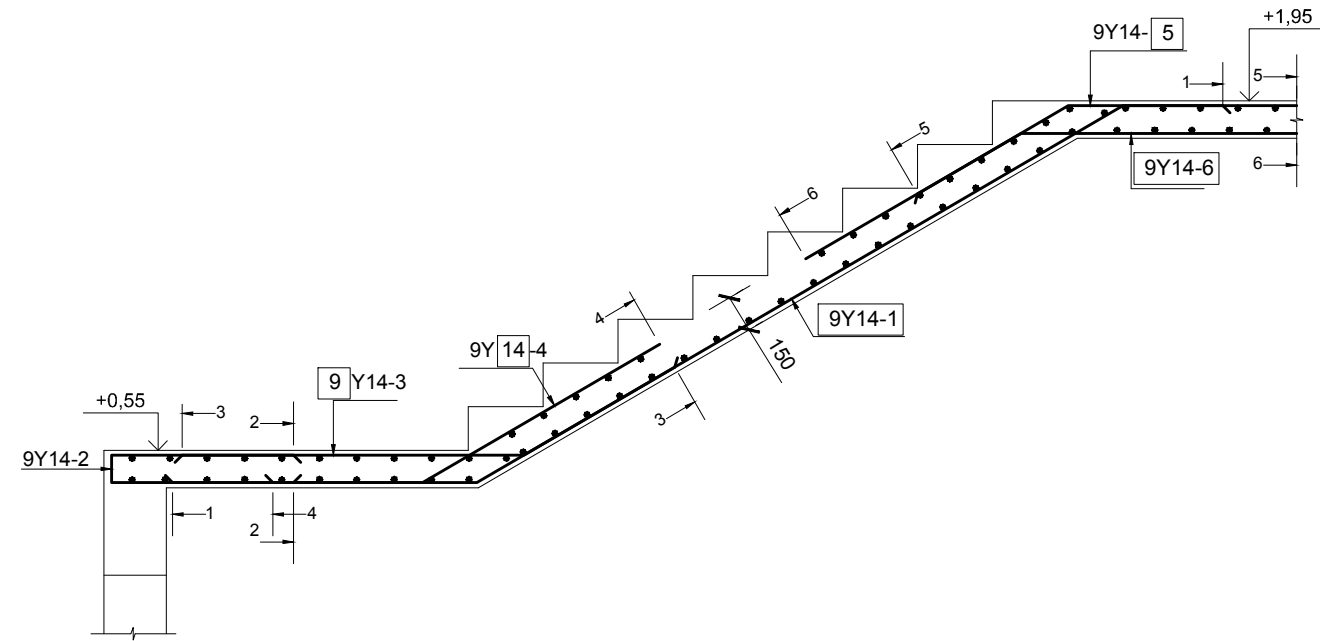


ΕΠΩΝΥΜΟ .....  
 ΟΝΟΜΑ .....  
 ΑΡ. ΤΑΥΤ. .... ΚΩΔ. ΕΞΕΤΑΖ. ....

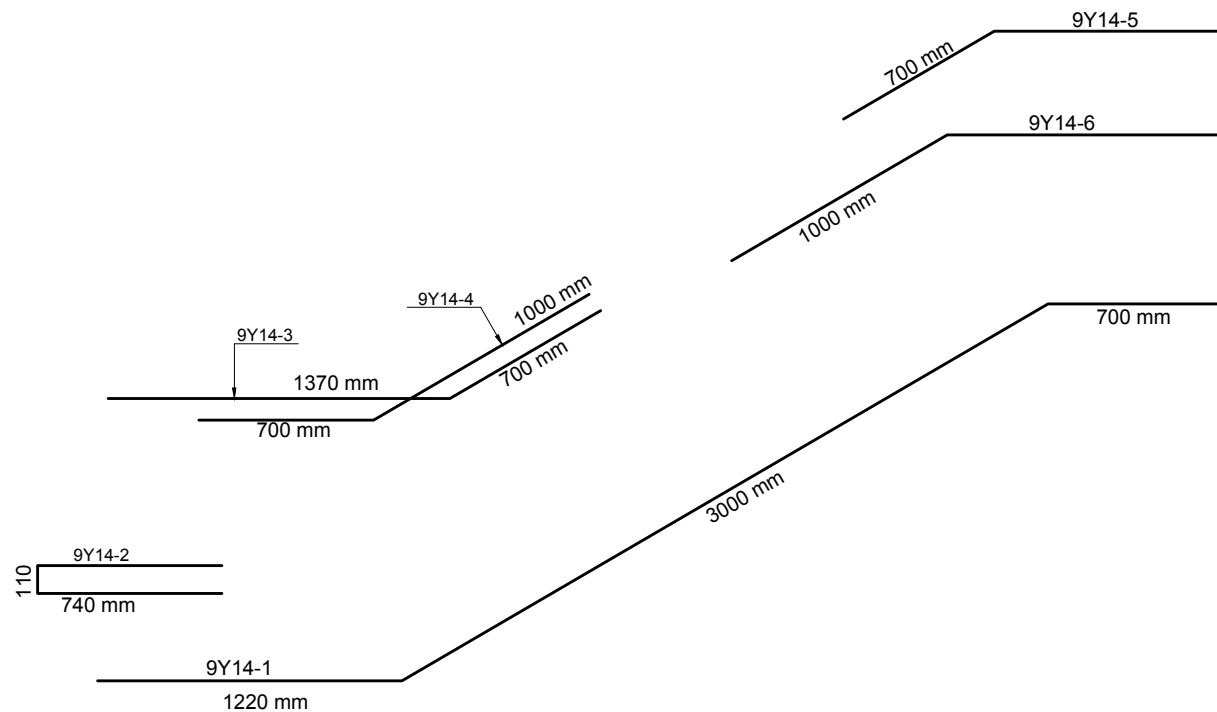
# ΦΥΛΛΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ 2- ΜΕΡΟΣ Α΄

## ΑΣΚΗΣΗ 3:

Δίνεται η τομή κλίμακας (σκάλας) και το ανάπτυγμα του οπλισμού της. Στην τομή λείπουν διάφορα στοιχεία των ράβδων οπλισμού. Να συμπληρώσετε στα κενά πλαίσια τα στοιχεία που λείπουν, αφού προηγουμένως συμβουλευτείτε το ανάπτυγμα των ράβδων του οπλισμού. (Μονάδες 10)



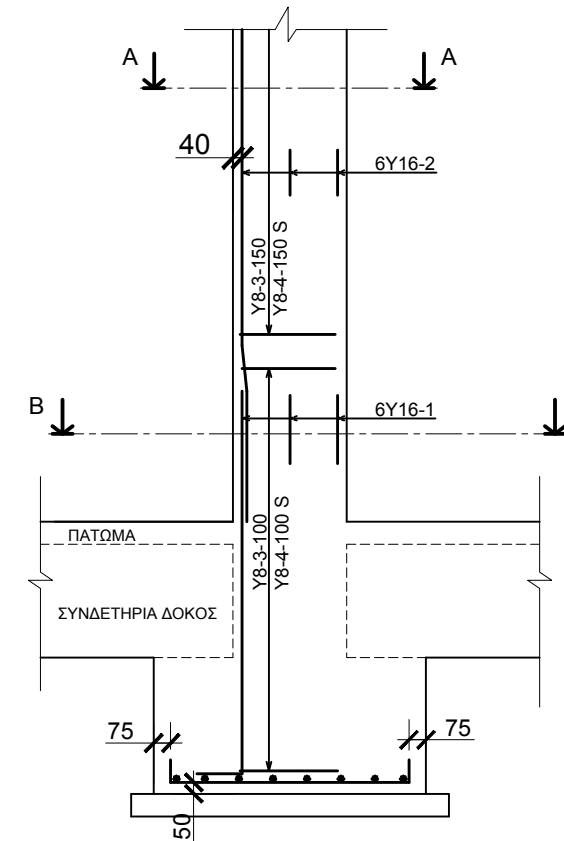
ΤΟΜΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ (ΣΚΑΛΑΣ)



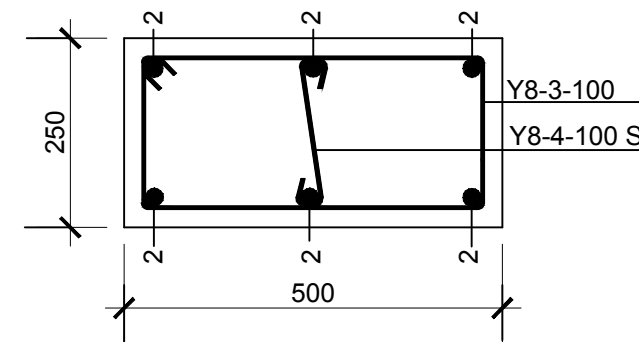
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

## ΑΣΚΗΣΗ 4:

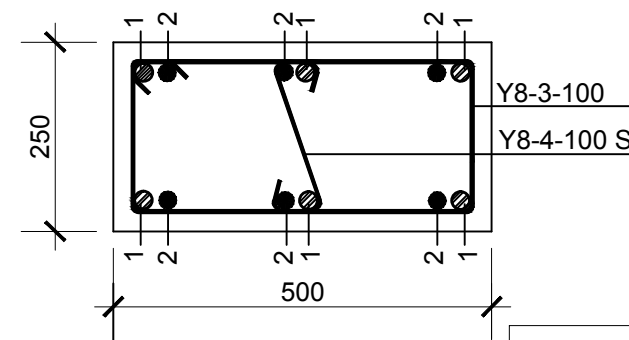
Να σχεδιάσετε, στα περιγράμματα των εγκάρσιων τομών Α-Α και Β-Β της κολόνας, σε κλίμακα 1:10, τον οπλισμό της κολόνας και να αναγράψετε τους συμβολισμούς του οπλισμού. (Μονάδες 10)



ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΟΜΗ ΚΟΛΟΝΑΣ  
ΚΛ. 1:100



ΤΟΜΗ Α-Α ΚΟΛΟΝΑΣ  
ΚΛ. 1:10



ΤΟΜΗ Β-Β ΚΟΛΟΝΑΣ  
ΚΛ. 1:10

ΕΠΩΝΥΜΟ .....  
 ΟΝΟΜΑ .....  
 ΑΡ. ΤΑΥΤ. .... ΚΩΔ. ΕΞΕΤΑΖ. ....

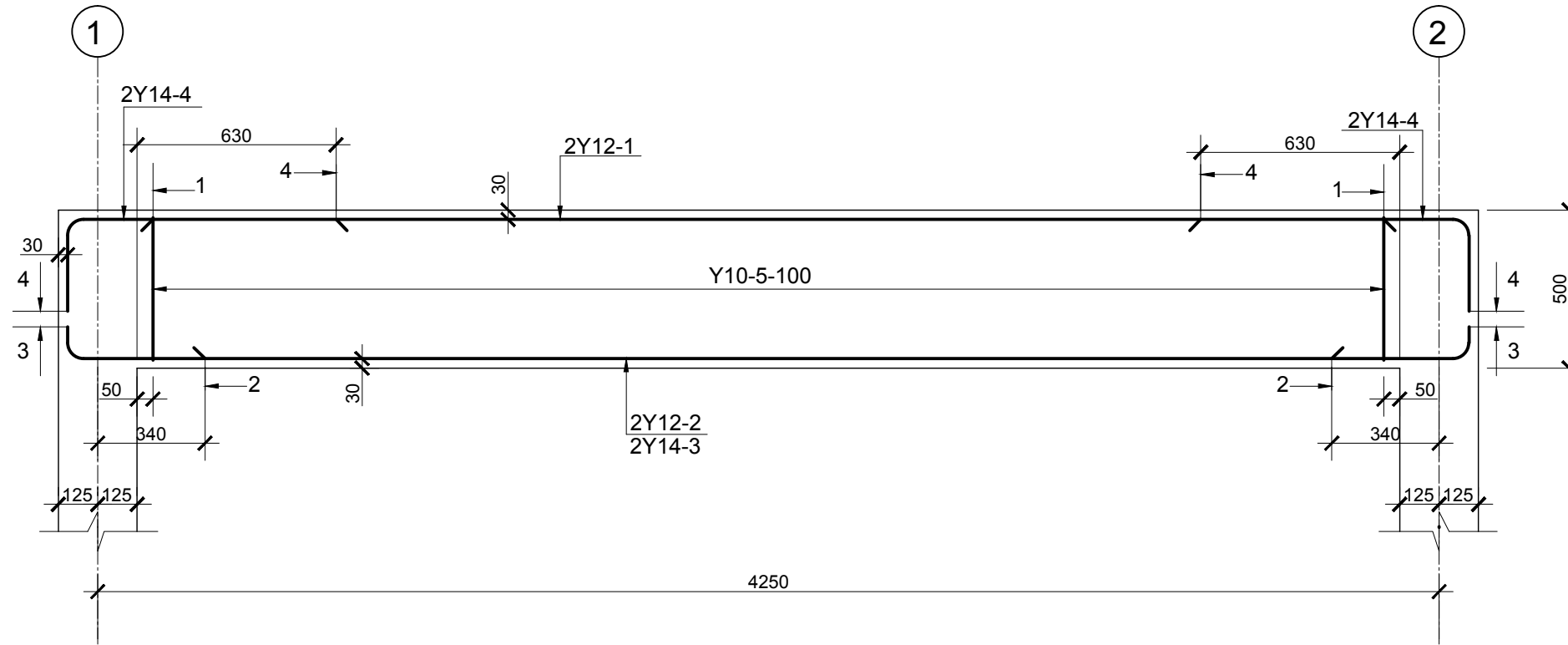
# ΦΥΛΛΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ 3 - ΜΕΡΟΣ Β΄

## ΑΣΚΗΣΗ 5:

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

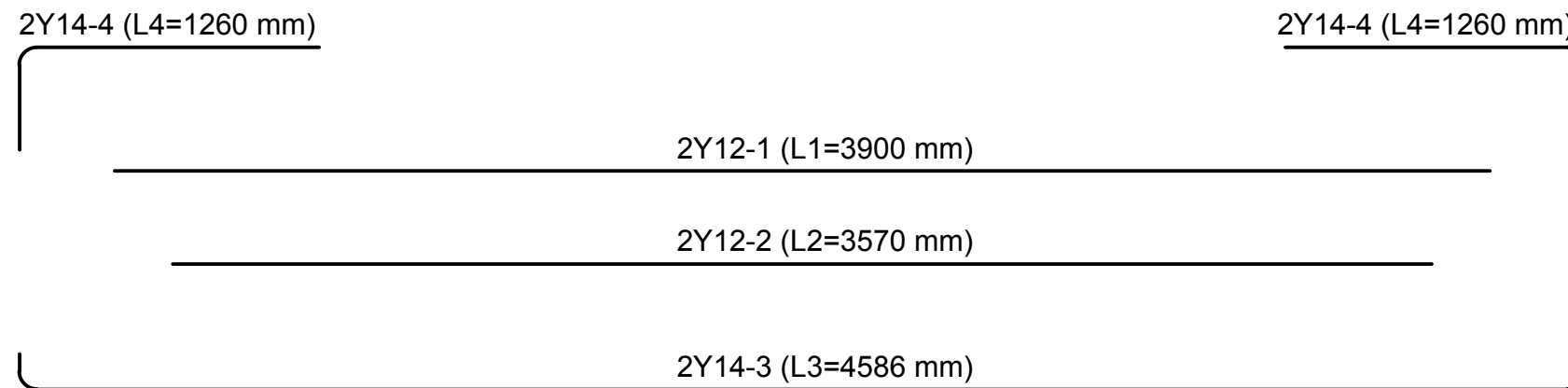
(α) Να σχεδιάσετε στο χώρο κάτω από την κατά μήκος τομή της δοκού, το ανάπτυγμα του διαμήκη οπλισμού της, σε κλίμακα 1:20 και να αναγράψετε τους συμβολισμούς του οπλισμού. (Μονάδες 15)

(β) Αφού συμβουλευτείτε τους κανόνες αποκοπής οπλισμού για δοκούς (σελ. 2), να υπολογίσετε το ολικό μήκος της κάθε ράβδου και να το αναγράψετε στο ανάπτυγμα του οπλισμού. (Μονάδες 5)



ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ ΑΜΦΙΕΡΕΙΣΤΗΣ ΔΟΚΟΥ

ΚΛ. 1:20



## ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΗΚΟΥΣ ΤΩΝ ΡΑΒΔΩΝ

.....  $L1 = 4250 - 2 \times 125 - 2 \times 50 = 3900 \text{ mm}$  .....

.....  $L2 = 4250 - 2 \times 340 = 3570 \text{ mm}$  .....

.....  $L3 = 4250 + 2 \times 12 \times 14 = 4586 \text{ mm}$  .....

.....  $L4 = 2 \times 45 \times 14 = 1260 \text{ mm}$  .....

ΕΠΩΝΥΜΟ .....

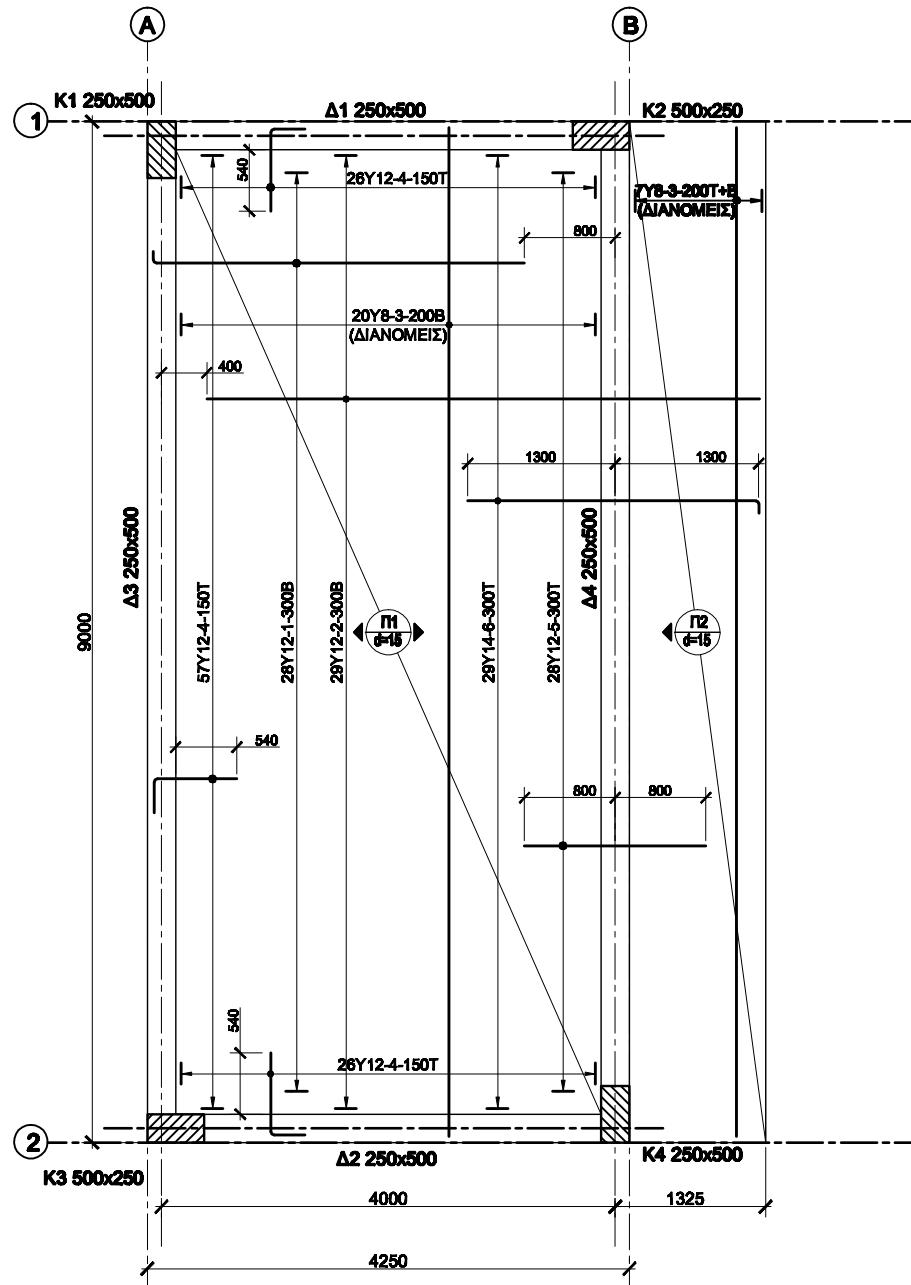
ΟΝΟΜΑ .....

ΑΡ. ΤΑΥΤ. .... ΚΩΔ. ΕΞΕΤΑΖ. ....

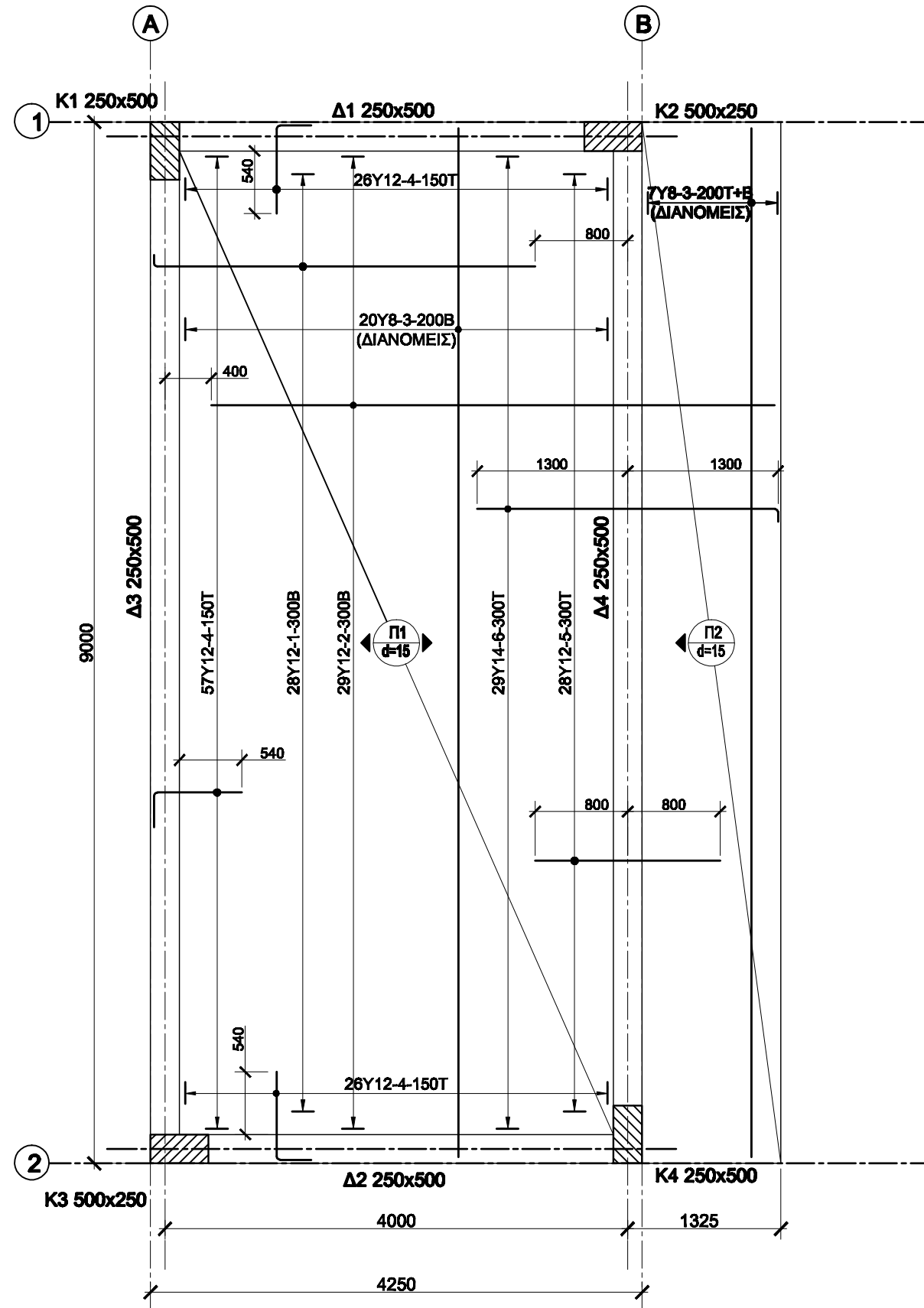
# ΦΥΛΛΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ 4 - ΜΕΡΟΣ Β΄

## ΑΣΚΗΣΗ 6:

Δίνεται εκτός κλίμακας η κάτοψη του ξυλότυπου προέχουσας πλάκας με τον σπλισμό της. Να σχεδιάσετε την κάτοψη αυτή, σε κλίμακα 1:50, με όλα τα στοιχεία. Η σχεδίαση να γίνει στο δεξιό χώρο, όπου δίνονται οι δύο αξονικές γραμμές. (Όλες οι διαστάσεις είναι σε mm). (Μονάδες 40)



**ΚΑΤΟΨΗ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ ΠΡΟΕΧΟΥΣΑΣ ΠΛΑΚΑΣ  
(ΕΚΤΟΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ)**



**ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΠΡΟΕΧΟΥΣΑΣ ΠΛΑΚΑΣ  
ΚΛ. 1:50**

ΕΠΩΝΥΜΟ .....

ΟΝΟΜΑ .....

ΑΡ. ΤΑΥΤ. .... ΚΩΔ. ΕΞΕΤΑΖ. ....