

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

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2006**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**Μάθημα: ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ**

**Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Πέμπτη, 8 Ιουνίου 2006**

**7:30 – 10:00**

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

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη (Α και Β), 6 σελίδες Α4 και δύο φύλλα σχεδίασης Α3 (φύλλο σχεδίασης 1 και φύλλο σχεδίασης 2)

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

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

**ΟΔΗΓΙΕΣ**

**1. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

2. Οι ερωτήσεις του Μέρους Α να απαντηθούν στο φύλλο σχεδίασης 1.

3. Οι ερωτήσεις του Μέρους Β να απαντηθούν στο φύλλο σχεδίασης 2.

4. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

5. Να αναγραφούν τίτλοι και διαστάσεις όπου χρειάζεται.

6. Να τηρηθούν οι κανόνες καλής σχεδίασης, γραμμογραφίας και γραφής γραμμάτων και αριθμών.

7. Οι διαστάσεις στα σχέδια δίνονται σε εκατοστόμετρα και τα υψόμετρα σε μέτρα.

**ΘΕΜΑ: Μικρή κατοικία****Δίνονται:**

- Η κάτοψη, η πρόσοψη και η τομή A-A της κατοικίας, σε κλίμακα 1:100 (σελ. 3)
- Η κάτοψη του ξυλοτύπου θεμελίωσης και ο πίνακας πεδίων / κολονών (σελ. 4)
- Η κάτοψη του ξυλοτύπου της πλάκας και ο πίνακας δοκών (σελ. 5)
- Οι κανόνες αποκοπής οπλισμού για δοκούς (σελ. 6)

**ΜΕΡΟΣ Α΄ - Μονάδες 40****Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες**

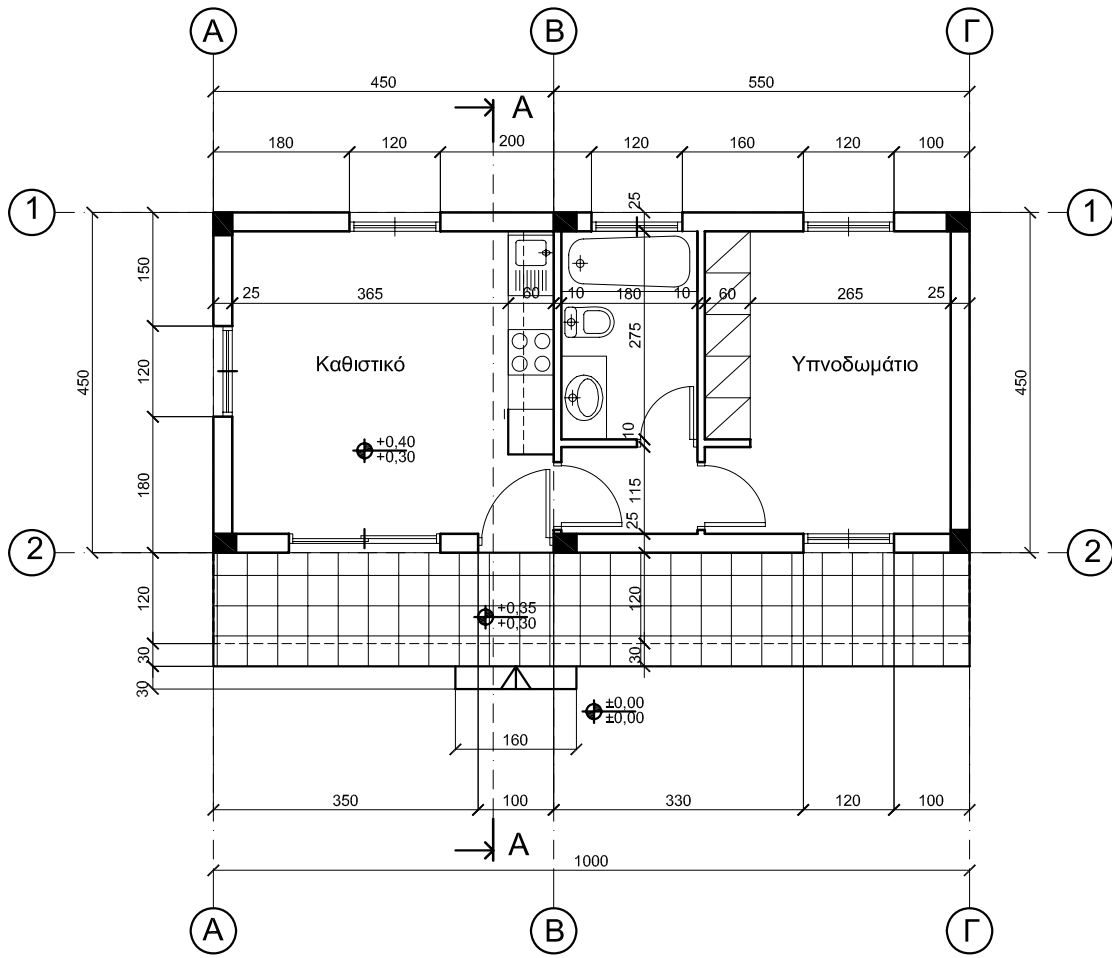
Όλες οι ερωτήσεις του Μέρους Α΄ να απαντηθούν στο φύλλο σχεδίασης 1.

1. Στο φύλλο σχεδίασης 1 φαίνεται η κατακόρυφη τομή A-A του πεδίου Π2 και της κολόνας Κ2. Στο σχέδιο της τομής υπάρχουν δύο λάθη στις διαστάσεις και δύο λάθη στον οπλισμό. Με τη βοήθεια του πίνακα πεδίων και κολονών (σελ. 4) **να εντοπίσετε και να βάλετε σε κύκλο** τα τέσσερα αυτά λάθη.
2. Να σχεδιάσετε, σε κλίμακα 1:20, την κάτοψη του πεδίου Π5 και της κολόνας Κ5 με τον οπλισμό τους, σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα πεδίων και κολονών (σελ. 4). Να συμβουλευτείτε και την κάτοψη του ξυλοτύπου της θεμελίωσης της κατοικίας (σελ. 4) για το σκοπό αυτό.
3. Στο σχήμα 1 δίνονται δύο κατακόρυφες τομές ένωσης κολόνας και δοκών. Να επιλέξετε την τομή με τον ορθό τρόπο σχεδίασης των συνδετήρων, όπως απαιτούν οι κατασκευαστικές διατάξεις του Σεισμικού Κώδικα, αναγράφοντας στο τετραγωνάκι κάτω από τα σχήματα «ορθό» ή «λάθος».
4. Δίνεται κάτοψη ξυλοτύπου προέχουσας πλάκας και η τομή της Β-Β. Αφού μελετήσετε την τομή Β-Β της πλάκας, να συμπληρώσετε στα οκτώ τετραγωνάκια, στην κάτοψη ξυλοτύπου πλάκας, **τους αριθμούς αναφοράς των ράβδων οπλισμού**.

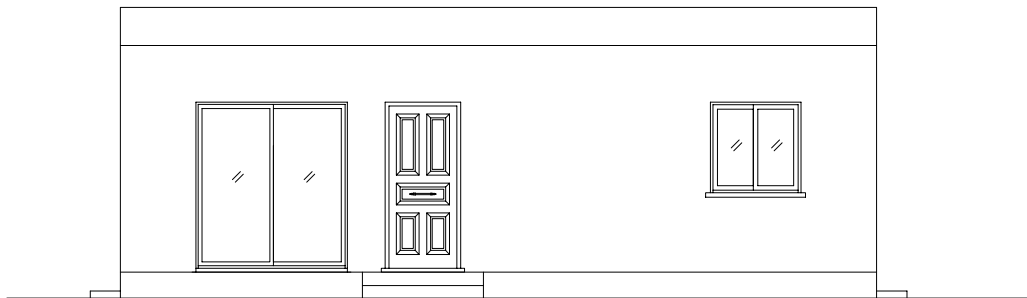
**ΜΕΡΟΣ Β΄ - Μονάδες 60**

Η ερώτηση του Μέρους Β΄ να απαντηθεί στο φύλλο σχεδίασης 2.

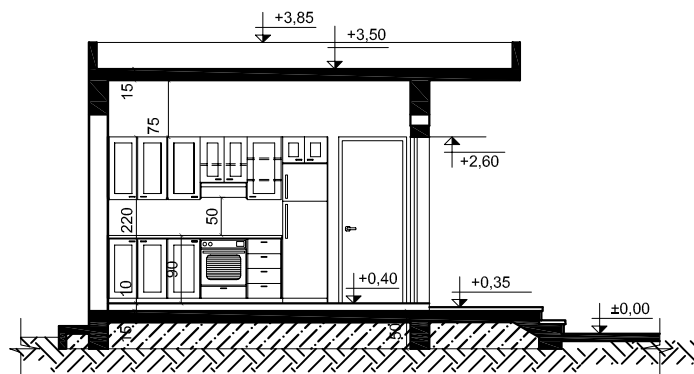
5. Να σχεδιάσετε στο φύλλο σχεδίασης 2:
  - (α) Σε κλίμακα 1:25, την κατά μήκος τομή της δοκού Δ5 και να αναγράψετε τις απαραίτητες διαστάσεις (ύψος και ολικό μήκος δοκού, καθώς και την απόσταση μεταξύ των κεντροβαρικών αξόνων)
  - (β) Τον οπλισμό στην κατά μήκος τομή της δοκού Δ5 (κύριο οπλισμό και συνδετήρες) σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα δοκών (σελ. 5) και τους κανόνες αποκοπής οπλισμού για δοκούς (σελ. 6)
  - (γ) Το ανάπτυγμα του οπλισμού κάτω από την κατά μήκος τομή της δοκού Δ5 και να κατονομάσετε όλες τις ράβδους οπλισμού, όπως δίνονται στον πίνακα δοκών.
  - (δ) Σε κλίμακα 1:10 τις κατά πλάτος τομές Γ-Γ και Δ-Δ της δοκού Δ5 που φαίνονται στην κάτοψη ξυλοτύπου πλάκας (σελ. 5) με τον οπλισμό τους αναγράφοντας στον οπλισμό τους αριθμούς αναφοράς τους.



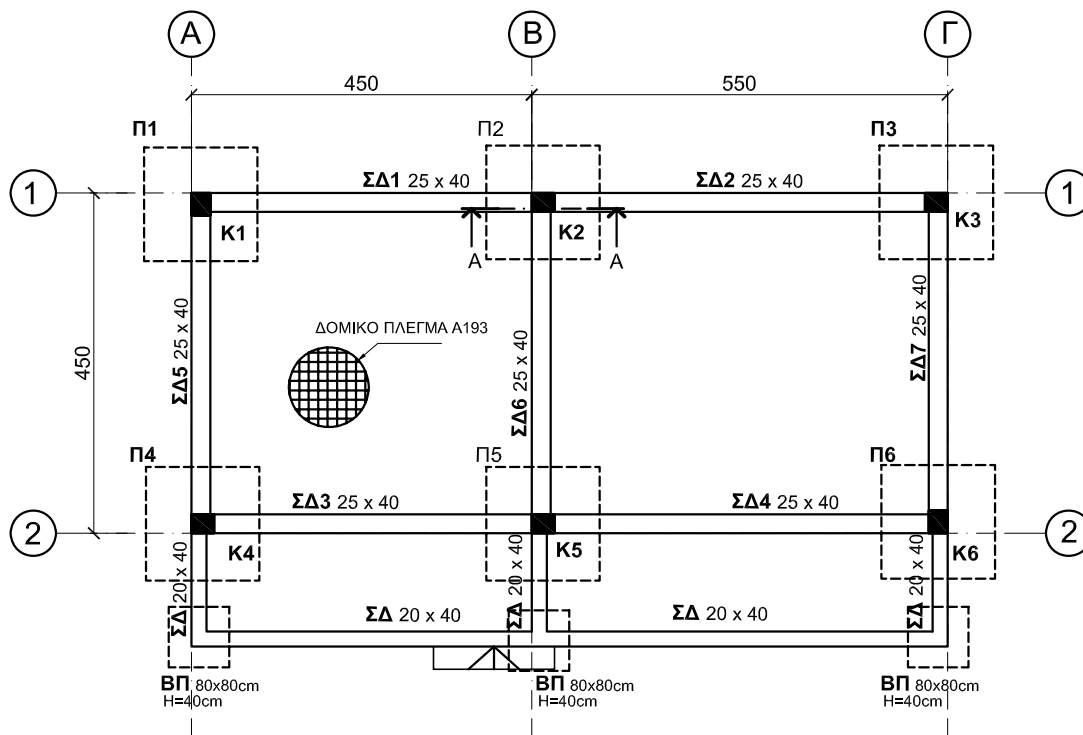
ΚΑΤΟΨΗ  
κλ. 1:100



ΠΡΟΣΟΨΗ  
κλ. 1:100



ΤΟΜΗ Α-Α  
κλ. 1:100

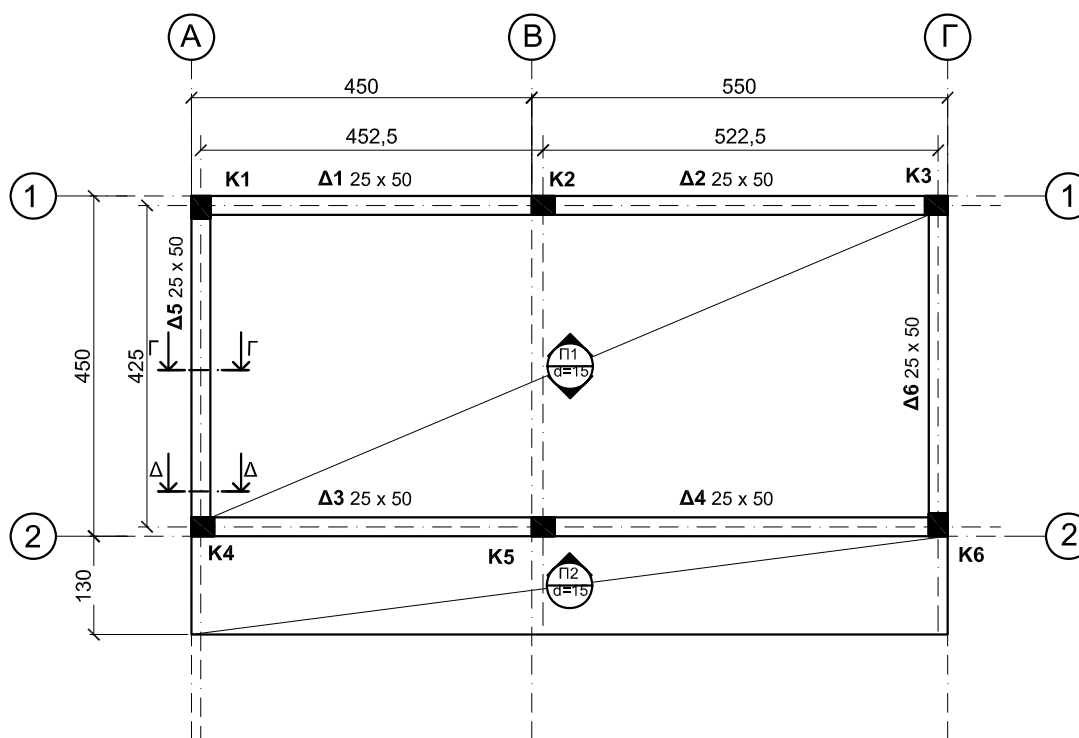


ΚΑΤΟΨΗ ΞΥΛΟΥΠΟΥ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ  
ΚΛ. 1:100

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΔΙΛΩΝ ΚΑΙ ΚΟΛΟΝΩΝ						
Α/Α	ΠΕΔΙΛΑ		Α/Α	ΚΟΛΟΝΕΣ		
	Διαστάσεις σε cm	Οπλισμός		Διαστάσεις σε cm	Οπλισμός	Οπλισμός
Π1	150x150x50	10Υ12-1EW	Κ1	25x30	4Υ14-2	Υ8-3-100
Π2	150x150x50	10Υ12-1EW	Κ2	30x25	4Υ14-2	Υ8-3-100
Π3	150x150x50	10Υ12-1EW	Κ3	30x25	4Υ14-2	Υ8-3-100
Π4	150x150x50	10Υ12-1EW	Κ4	30x25	4Υ14-2	Υ8-3-100
Π5	150x150x50	10Υ12-1EW	Κ5	30x25	4Υ14-2	Υ8-3-100
Π6	150x150x50	10Υ12-1EW	Κ6	25x30	4Υ14-2	Υ8-3-100

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Σκυρόδεμα καθαριότητας: C15 (γκρο-μπετόν)
2. Σκυρόδεμα στις θεμελιοδοκούς: C25
3. Σκυρόδεμα στην πλάκα εδάφους: C25
4. Οπλισμός υψηλής αντοχής Υ (στριφτός)
5. Κάλυψη οπλισμού:
  - (α) Πέδιλα: 5,0cm
  - (β) Θεμελιοδοκοί: 3,0cm
6. Μήκος παράθεσης οπλισμού 50d(διάμετρος κατακόρυφου οπλισμού).



ΚΑΤΟΨΗ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ ΠΛΑΚΑΣ  
ΚΛ. 1:100

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΟΚΩΝ					
Α/Α	Διαστάσεις σε cm	Οπλισμός			
		Άνω	Κάτω	Στήριξης	Συνδετήρες
Δ1	25x50	2Υ14-1	2Υ14-2 και 2Υ14-3	2Υ12-4 (Κ1) 2Υ12-5 (Κ2) 2Υ12-6 (Κ2)	Υ8-7-100
Δ2	25x50	2Υ14-1	2Υ14-2 και 2Υ14-3	2Υ12-5 (Κ2) 2Υ12-6 (Κ2) 2Υ12-4 (Κ3)	Υ8-7-100
Δ3	25x50	2Υ14-1	2Υ14-2 και 2Υ14-3	2Υ12-4 (Κ4) 2Υ12-5 (Κ5) 2Υ12-6 (Κ5)	Υ8-7-100
Δ4	25x50	2Υ14-1	2Υ14-2 και 2Υ14-3	2Υ12-5 (Κ5) 2Υ12-6 (Κ5) 2Υ12-4 (Κ6)	Υ8-7-100
Δ5	25x50	2Υ14-1	2Υ14-2 και 2Υ14-3	2Υ12-4 (Κ4) 2Υ12-4 (Κ1)	Υ8-7-100
Δ6	25x50	2Υ14-1	2Υ14-2 και 2Υ14-3	2Υ12-4 (Κ6) 2Υ12-4 (Κ3)	Υ8-7-100

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Σκυρόδεμα στις δοκούς, στην πλάκα και στηθαία: C25
2. Οπλισμός υψηλής αντοχής Υ (στριφτός) με όριο διαρροής 400N/mm<sup>2</sup> (S400)
3. Κάλυψη οπλισμού δοκών και πλάκας: 2,5cm
4. Ξυλότυπος συνηθισμένος, εκτός από τον ξυλότυπο της πλάκας που θα είναι F/F (φέαρ φέις)

## ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΠΟΚΟΠΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΔΟΚΟΥΣ

