

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΣΤΙΣΜΟΥ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΣΤΕΥΣΗΣ**  
**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2007**

**ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**Μάθημα:** ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

**Ημερομηνία και ώρα εξέτασης:** Τετάρτη, 30 Μαΐου 2007  
11:00 – 13:30

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

**Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη (Α και Β), 7 σελίδες Α4.**

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

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

**ΟΔΗΓΙΕΣ**

**1. Να λύσετε όλες τις ασκήσεις**

2. Οι ασκήσεις του Μέρους Α΄ να σχεδιαστούν στο φύλλο σχεδίασης 1.
3. Η άσκηση 5 του Μέρους Β΄ να σχεδιαστεί στο φύλλο σχεδίασης 2.
4. Η άσκηση 6 του Μέρους Γ΄ να σχεδιαστεί στο φύλλο σχεδίασης 3.
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.
8. Διαστάσεις που δεν αναφέρονται να υπολογισθούν σε συνάρτηση με τις δοσμένες διαστάσεις.
9. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

## **ΘΕΜΑ: Ισόγειος κατοικία δύο υπνοδωματίων**

Δίνονται:

Η κάτοψη ισογείου	Σχήμα 1	σελ. 4
Η τομή A-A	Σχήμα 2	σελ. 5
Η κάτοψη ξυλότυπου πλάκας	Σχήμα 3	σελ. 6
Κανόνες αποκοπής οπλισμού για πλάκες		σελ. 7

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

**Οι ασκήσεις του Μέρους Α΄ να απαντηθούν στο φύλλο σχεδίασης 1.**

#### **Άσκηση 1**

Στο σχήμα 4 φαίνεται το περίγραμμα επίπεδης πλάκας οροφής διώροφης κατοικίας από οπλισμένο σκυρόδεμα σε κλίμακα 1:100. Για αποτελεσματικότερη θερμομόνωση προτείνεται η κατασκευή κεκλιμένης στέγης πάνω στην πλάκα οροφής. Να σχεδιάσετε την κάτοψη της στέγης, κατά τη δική σας κρίση, στο σχήμα 4 στο φύλλο σχεδίασης 1.

#### **Άσκηση 2**

Να σχεδιάσετε την πρόσοψη της κατοικίας (δυτική όψη) σε κλίμακα 1:50.

#### **Άσκηση 3**

Δίνεται σε κλίμακα 1:10, η κατά πλάτος τομή της δοκού Δ10 (σχήμα 5) του ξυλότυπου της πλάκας. Να σχεδιάσετε τον εγκάρσιο και διαμήκη οπλισμό της δοκού στην τομή, όπως περιγράφεται πιο κάτω:

Διαμήκης οπλισμός: Άνω	2Υ12 – 10
Κάτω	2Υ14 – 11
	2Υ14 – 12
Εγκάρσιος οπλισμός (συνδετήρες):	Υ8/10 – 13

Σημείωση:

1. Η επικάλυψη του οπλισμού είναι 25 mm.
2. Στο σχέδιο να αναγραφούν οι διατομές και οι αναφορές του οπλισμού.

#### **Άσκηση 4**

Να αξιολογήσετε τα πιο κάτω αναγράφοντας στον πίνακα, ορθό ή λάθος στο φύλλο σχεδίασης 1, όπως προνοούν οι κανονισμοί του σεισμικού κώδικα και του κώδικα για το οπλισμένο σκυρόδεμα.

- (α) Η κρίσιμη περιοχή των δοκών είναι 2 φορές το ύψος της δοκού.
- (β) Οι συνδετήρες πυκνώνουν στο μέσο της δοκού.
- (γ) Ο οπλισμός τοποθετείται πάντοτε στο μέρος της δοκού όπου υπάρχουν εφελκυστικές τάσεις.
- (δ) Το πλάτος της δοκού δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 200 mm.

**ΜΕΡΟΣ Β΄ – Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 30 μονάδες.**

**Η άσκηση 5 του Μέρους Β΄ να απαντηθεί στο φύλλο σχεδίασης 2.**

**Άσκηση 5**

Να σχεδιάσετε τον οπλισμό στις πλάκες **Π2** και **Π3** στην κάτοψη ξυλότυπου της πλάκας (σχήμα 8) σύμφωνα με τα πιο κάτω στοιχεία:

**Πλάκα Π2**

Οπλισμός κατά την κατεύθυνση Α-Β: Υ12-1-300Β  
Υ12-2-300Β

Οπλισμός κατά την κατεύθυνση 2-4  
(Διανομείς): Υ10-3-200Β

Οπλισμός κατά μήκος των δοκών Δ5, Δ7, Δ8  
(καπάκια): Υ10-4-150Τ

**Πλάκα Π3**

Οπλισμός κατά την κατεύθυνση Β-Γ: Υ12-5-300Β  
Υ12-6-300Β

Οπλισμός κατά την κατεύθυνση 2-4  
(Διανομείς): Υ10-7-200Β

Οπλισμός κατά μήκος των δοκών Δ6, Δ12, Δ13  
(καπάκια): Υ10-8-150Τ

**Μεταξύ των πλακών Π2 και Π3**

Οπλισμός κατά μήκος των δοκών Δ10, Δ11  
(καπάκια): Υ12-9-150Τ

Σημείωση:

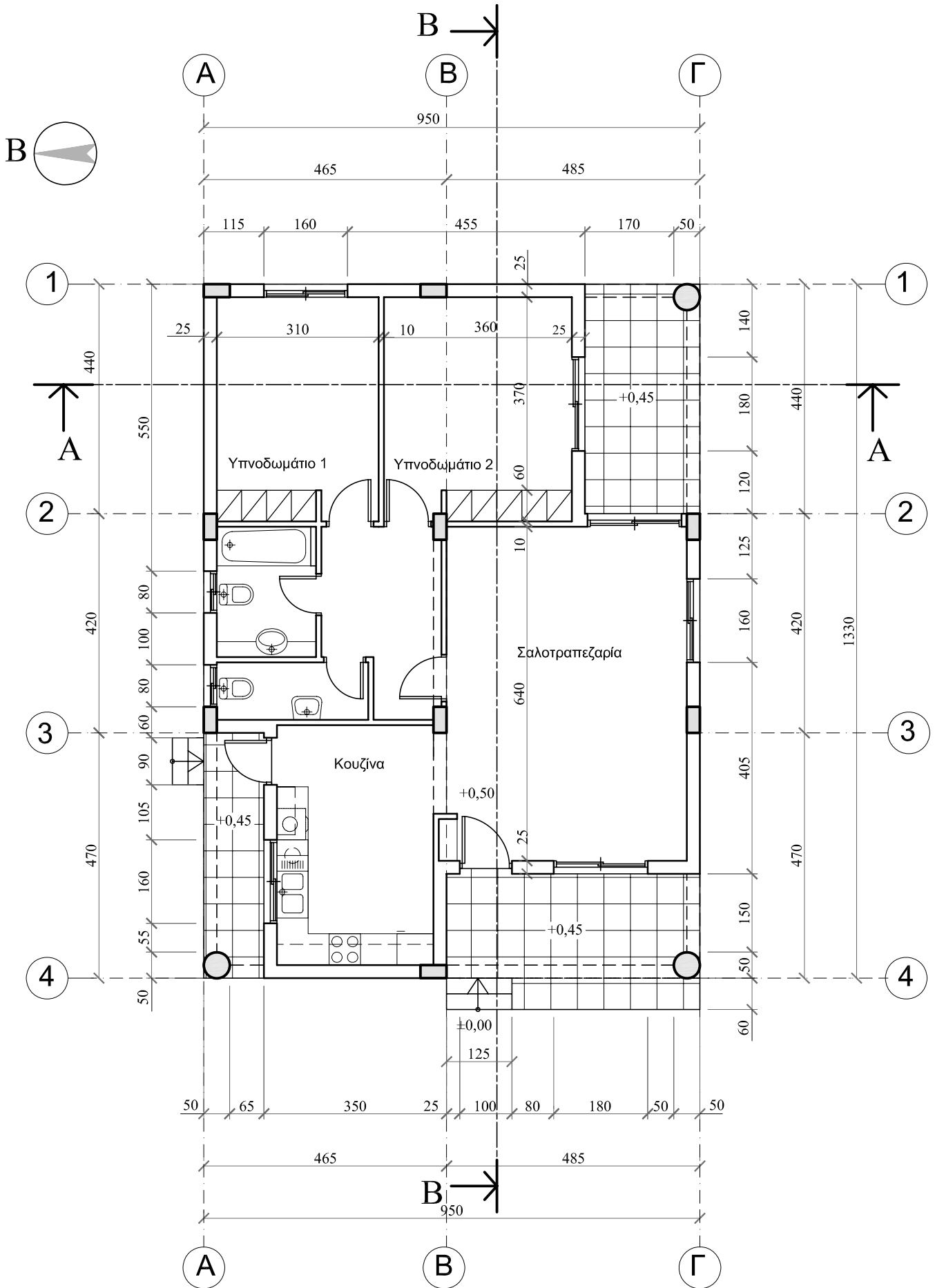
1. Η αποκοπή του οπλισμού να γίνει σύμφωνα με τους κανονισμούς που επισυνάπτονται (σελ. 7).
2. Να αναγράψετε τις διατομές και τις αναφορές του οπλισμού στις ράβδους χωρίς να υπολογίσετε τον αριθμό τους.
3. Να μην αναγραφούν στο σχέδιο οι αποστάσεις αποκοπής των ράβδων του οπλισμού.

**Η άσκηση 6 του Μέρους Β΄ να απαντηθεί στο φύλλο σχεδίασης 3.**

**Άσκηση 6**

Να σχεδιάσετε την τομή Β-Β της κατοικίας σε κλίμακα 1:50 και να αναγράψετε σε αυτή τα βασικά υψόμετρα (του εδάφους, των δαπέδων εσωτερικού χώρου και βεράντας, του πάνω μέρους της πλάκας οροφής και του στηθαίου).

-4-

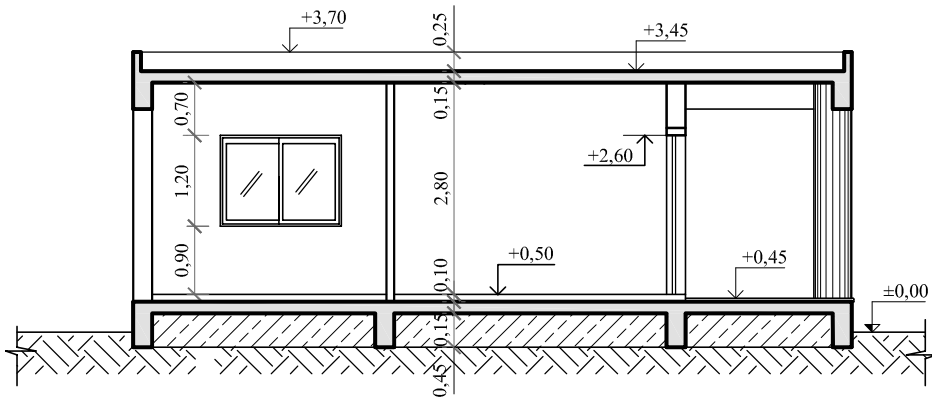


ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

ΣΧΗΜΑ 1

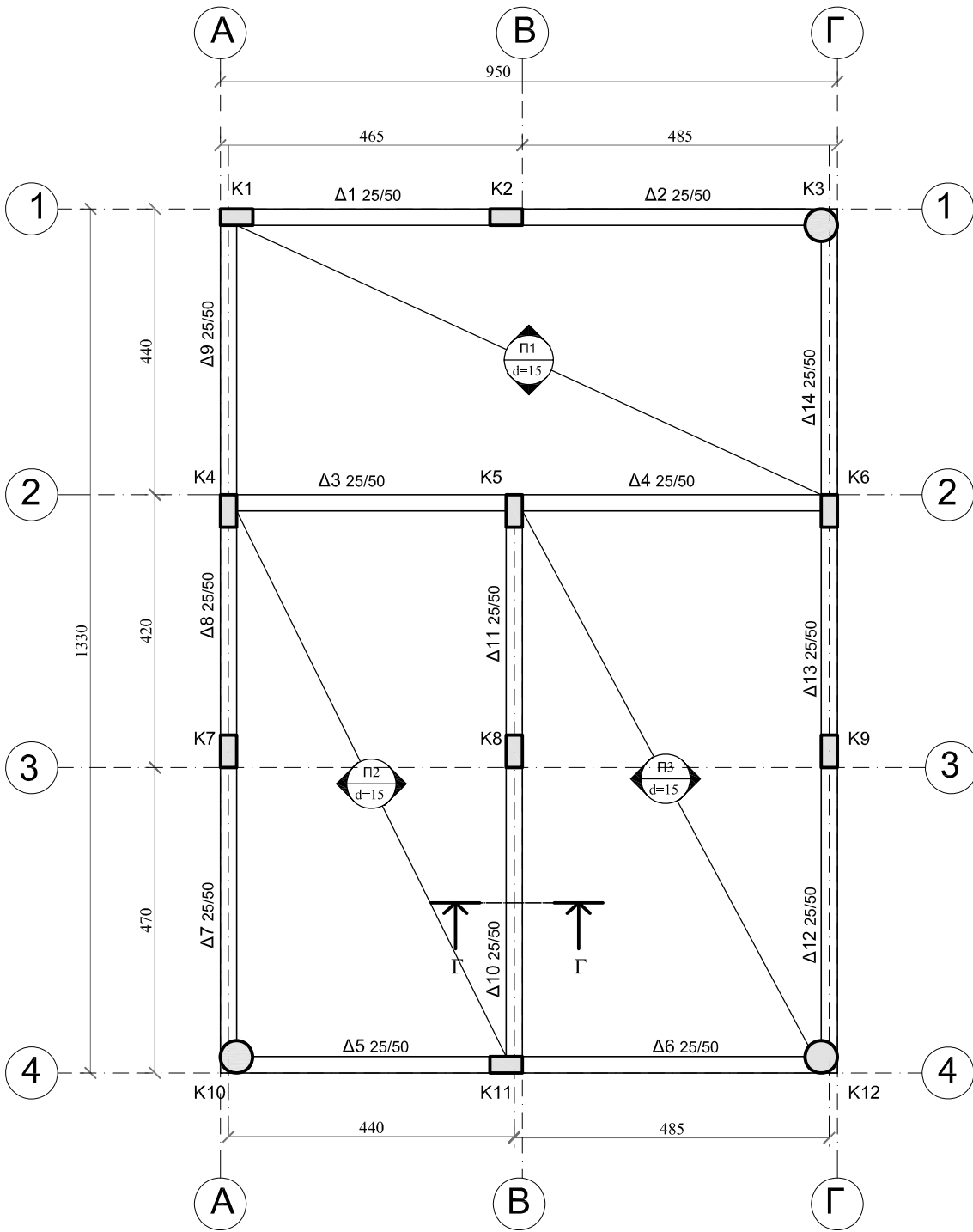
ΚΛ. 1:100

.../5



**ΤΟΜΗ Α-Α**  
κλ. 1:100

**ΣΧΗΜΑ 2**



### ΚΑΤΟΨΗ ΞΥΛΟΤΥΠΟΥ ΠΛΑΚΑΣ

ΚΛ. 1:100

ΣΧΗΜΑ 3

### ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΠΟΚΟΠΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΠΛΑΚΕΣ

