

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

1. ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ

Μονόροφο κτίριο κατοικίας εμβαδού 145m² με **χαλύβδινο φέροντα οργανισμό**.
Οι αποστάσεις **υποστυλωμάτων θα είναι σε κάρναβο 4,2m x 4,4m**.
Ποια είδη θεμελίωσης μπορείτε να προτείνετε

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Πρόκειται για κτίριο από ΧΑΛΥΒΑ,

ΣΥΝΕΠΩΣ οποιαδήποτε θεμελίωση και εάν προτείνουμε θα ΣΥΝΕΧΙΣΟΥΜΕ με μεταλλικό κτίριο.

- 1) Θεμελίωση από σκυρόδεμα και συνέχεια μεταλλικό υποστύλωμα ανωδομής.
 - 2) Μεταλλικό θεμέλιο με επικάλυψη σκυροδέματος και συνέχεια με μεταλλικό υποστύλωμα.
 - 3) Μεμονωμένα πέδιλα, είτε πεδילוδοκοί, είτε κοιτόστρωση απλή(?), είτε κοιτόστρωση με νευρώσεις - αντεστραμμένα δοκάρια που δημιουργούν κάρναβο 4,2m x 4,4m για τα μεταλλικά υποστυλώματα.
- ☛ Απλή και γενική περιγραφή διαφόρων ειδών θεμελιώσεων ΔΕΝ αποτελεί απάντηση στο θέμα.

Μονόροφο κτίριο κατοικίας 82m² με **φέροντα οργανισμό από ξύλο**.

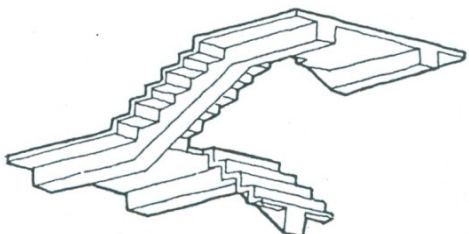
Οι αποστάσεις **ορθοστατών στα στοιχεία (panels) που διαμορφώνουν τους τοίχους είναι 1,4m**.
Ποια είδη θεμελίωσης μπορείτε να προτείνετε

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Πρόκειται για κτίριο από ΞΥΛΟ,

ΣΥΝΕΠΩΣ οποιαδήποτε θεμελίωση και εάν προτείνουμε θα ΣΥΝΕΧΙΣΟΥΜΕ με ξύλινο κτίριο.

- 1) Θεμελίωση από σκυρόδεμα
 - 2) Πεδילוδοκοί στις θέσεις των τοίχων (panels), οι οποίες προεξέχουν τουλάχιστον 30cm πάνω από το έδαφος
 - 3) Γενική κοιτόστρωση απλή επιφανειακή
- ☛ Δεν απαιτούνται πάσσαλοι θεμελίωσης!
☛ Απλή και γενική περιγραφή διαφόρων ειδών θεμελιώσεων ΔΕΝ αποτελεί απάντηση στο θέμα.

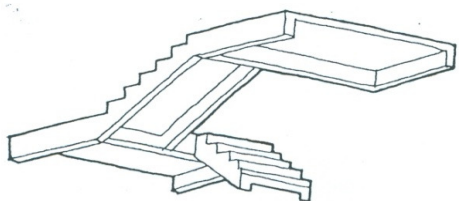
2. Να αναγνωριστούν από **στατική άποψη** οι παρακάτω σκάλες και να γίνει **σκαρίφημα του ξυλοτύπου** τους



ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- Μία κεκλιμένη δοκός στον άξονα της σκάλας και αμφιπροέχουσες βαθμίδες.
- Βαθμίδες: δύο μικροί πρόβολοι από το κέντρο προς τα άκρα.

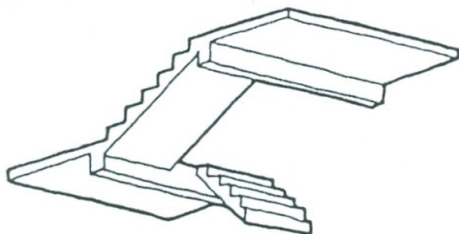
- ☛ Η κεκλιμένη δοκός είναι δοκός και όχι τοιχείο, και στον ξυλότυπο σχεδιάζεται χωρίς διαγράμμιση.
- ☛ Δεν υπάρχουν περιμετρικά τοιχεία.



ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- Κάθε κλάδος σκάλας περιβάλλεται από 4 δοκάρια.
- Συνεπώς τετραέριστη πλάκα, απλά ή σταυροειδώς οπλισμένη ανάλογα με το μήκος του κάθε κλάδου.

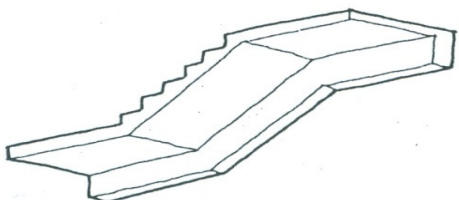
- ☛ Η κάθε δοκός είναι δοκός και όχι τοιχείο, και στον ξυλότυπο σχεδιάζεται χωρίς διαγράμμιση.
- ☛ Δεν υπάρχουν περιμετρικά τοιχεία.



ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- Μία κεκλιμένη πλάκα που στηρίζεται σε δύο δοκούς κάτω και επάνω.
- Συνεπώς αμφιέριστη πλάκα (στηρίζεται στις δύο απέναντι πλευρές), διέριστη, απλά οπλισμένη και ο οπλισμός στηρίζεται στις δοκούς στην κατεύθυνση πάνω-κάτω

- ☛ Η κάθε δοκός είναι δοκός και όχι τοιχείο, και στον ξυλότυπο σχεδιάζεται χωρίς διαγράμμιση.
- ☛ Δεν υπάρχουν περιμετρικά τοιχεία.



ΑΠΑΝΤΗΣΗ

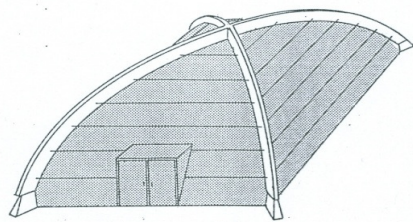
- Μία κεκλιμένη δοκός στην άκρη της σκάλας και βαθμίδες με την μορφή προβόλου από την δοκό.
- Βαθμίδες: μικροί πρόβολοι στηριζόμενοι στη δοκό.

- ☛ Η κεκλιμένη δοκός είναι δοκός και όχι τοιχείο, και στον ξυλότυπο σχεδιάζεται χωρίς διαγράμμιση.

3. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Να αναγνωρισθεί ο Φέροντας Οργανισμός του κτιρίου.

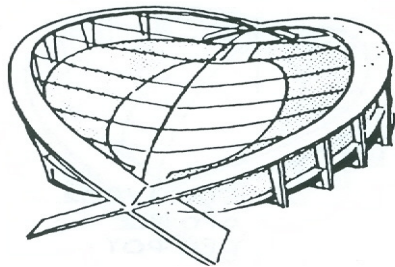
Ακριβής Ονομασία, χαρακτηριστικά, ιδιότητες, τρόπος κατασκευής



ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- Βασικός φορέας δύο διασταυρούμενα τόξα – πλαίσια (γραμμικός φορέας) από δύσκαμπτο υλικό (σκυρόδεμα ή μέταλλο ή ξύλο).
- Επιπλέον επιφανειακός φορέας – εφελκυσμένη μεμβράνη ως υλικό πληρώσεως του κτιρίου (με οριζόντιες μεταλλικές ράβδους ή συρματόσχοινα στήριξης - ανάρτησης).

- ☞ Η κατασκευή δεν είναι κέλυφος!
- ☞ Γενική περιγραφή «είναι στάδιο, όμορφο, σύγχρονης οικοδομικής τεχνολογίας κλπ κλπ» ΔΕΝ αποτελεί απάντηση στο θέμα.



ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- Βασικός φορέας δύο διασταυρούμενα κεκλιμένα τόξα – πλαίσια (γραμμικός φορέας) από δύσκαμπτο υλικό (σκυρόδεμα, μέταλλο) που στηρίζονται σε πλέγμα υποστυλωμάτων και δοκών.
- Επιπλέον στην κάλυψη της στέγης επιφανειακός φορέας – εφελκυσμένη μεμβράνη ως υλικό πληρώσεως της στέγης με πλέγμα μεταλλικών συρματόσχοινων στήριξης.

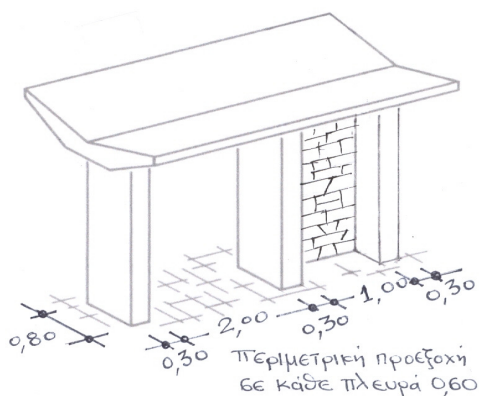
- ☞ Η κατασκευή δεν είναι κέλυφος!

4. ΑΥΛΟΠΟΡΤΑ

i) Περιγραφή στατικής λειτουργίας ii) Σχεδίαση ξυλοτύπου σε κλίμακα 1:50

Η αυλόπορτα είναι κατασκευασμένη εξ ολοκλήρου από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Ο τοίχος σε εσοχή στην πρόσοψη θα επενδυθεί με πέτρα πάχους 5cm.



ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- Αποτελείται από τρία τοιχεία (οριακά είναι στύλοι) διαστάσεων 30x80cm, και επιπλέον ένα ενδιάμεσο τοιχείο που θα επενδυθεί με πέτρα πάχους 5cm.
- Στέγη: κεκλιμένη πλάκα που προεξέχει περιμετρικά ως πρόβολος.
- Επιθυμητό συνδετήριο δοκάρι πάνω από όλα τα τοιχεία (μικρό ύψος δοκού η οποία πιθανόν ενσωματώνεται στην πλάκα).
- Σχεδίαση ξυλοτύπου σε κλίμακα, σχεδίαση οπλισμών πλακών, αναγραφή συμβολισμού κάθε πλάκας.

- ☞ Ο ξυλότυπος σχεδιάζεται σε κλίμακα 1:50 και όχι σκαρίφημα τυχαίων διαστάσεων (βλ. Τεχνικό Σχέδιο Α' εξαμήνου)
- ☞ Ο ξυλότυπος σχεδιάζεται σε οριζόντια τομή βλέποντας προς τα επάνω και όχι επάνω σε κατακόρυφη όψη ή αξονομετρικό σχέδιο!
- ☞ Η κατασκευή δεν αποτελείται από μία πλάκα που στηρίζεται σε 4 στύλους στις γωνίες !!!
- ☞ Το σχήμα και οι διαστάσεις του ξυλότυπου πρέπει να αποτυπώνουν την κατασκευή που φαίνεται στο σχήμα.
- ☞ Η κατασκευή δεν απαιτεί θερμομόνωση!

Ο διδάσκων

Ι. Θ. Παυλίδης