



Διδάσκοντες (θεωρία & ασκήσεις): Η. Ζαχαρόπουλος, Σ. Κακάβας, Κ. Καραδήμας, Μ. Κατσαρός,  
Α. Μιλτιάδου, Ελ. Τσακανίκα

Συντονιστής μαθήματος : Κ. Καραδήμας

### **ΑΣΚΗΣΗ ΕΞΑΜΗΝΟΥ.**

Αντικείμενο της άσκησης είναι η διερεύνηση των συνθετικών αρχών και κανόνων που διέπουν τη λεγόμενη ελαφρά κατασκευή μέσω της επεξεργασίας ενός σχετικού θέματος σε δεδομένο τόπο.

Για εκπαιδευτικούς λόγους, στα πρώτα εξάμηνα των σπουδών διδάσκεται η ολόσωμη φέρουσα κατασκευή από οπλισμένο σκυρόδεμα, η οποία αναγνωρίζεται ως συμβατική κατασκευή λόγω της εκτεταμένης εφαρμογής της στη χώρα μας. Ο φέρων οργανισμός αυτού του τύπου συντίθεται με τη χρήση υποστυλωμάτων, τοιχίων, δοκών και πλακών κατάλληλης διαστασιολόγησης, που διαμορφώνονται από τύπους (καλούπια) στα οποία γίνεται η διάστρωση του νωπού σκυροδέματος. Ως εκ τούτου, προσφέρεται στον συνθέτη μεγάλος βαθμός ελευθερίας στη διάπλαση της μορφής των επιμέρους στοιχείων και του συνόλου του φέροντος οργανισμού, στα πλαίσια πάντοτε των ιδιοτήτων του υλικού.

Η ελαφρά κατασκευή, η οποία παραπέμπει σε δομική χρήση ξύλου ή σιδήρου (χάλυβα) ή σε συνδυασμό των δύο αυτών υλικών, ονομάζεται έτσι επειδή το ανηγμένο βάρος της κατασκευής ( $\text{kg/m}^2$ ) είναι σαφώς μικρότερο από εκείνο της ολόσωμης κατασκευής οπλισμένου σκυροδέματος.

Χαρακτηριστικό της κατασκευής αυτής είναι ότι πρέπει να συντεθεί με τη χρήση γραμμικών και επιφανειακών διατομών ξύλου ή/και σιδήρου, οι οποίες έχουν δεδομένη μορφή, είτε ως φυσικά προϊόντα (διατομές φυσικής ξυλείας), ή ως προϊόντα βιομηχανίας (σύνθετη και τεχνητή ξυλεία, διατομές βιομηχανικού χάλυβα).

Προϋπόθεση για τη σύνθεση της ελαφράς κατασκευής είναι η γνώση των φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, όπως και θέματα που αφορούν τα μεγέθη των διατομών και διαστάσεων των υλικών αυτών. Επιπλέον, λόγω του ότι η ελαφρά κατασκευή συντίθεται από επιμέρους δομικά στοιχεία είναι απαραίτητη η γνώση του τρόπου σύνδεσης των χρησιμοποιούμενων διατομών, από στατική αλλά και μορφολογική άποψη, εφόσον η σύνθεση της ελαφράς κατασκευής δεν είναι μόνο τεχνικό θέμα, αλλά είναι πρωτίστως αρχιτεκτονικό, σε όλες τις κλίμακες, από τη συνολική μορφή έως τη λεπτομέρεια.

Έχοντας κατακτήσει την «αλφαβήτα» της ελαφράς κατασκευής (υλικό, διατομές, συνδεσμολογία) ο μελετητής καλείται να συνθέσει τον φορέα της κατασκευής, εφαρμόζοντας σχετικές αρχές και κανόνες. Ο φορέας, εκτός της στατικής του λειτουργίας, πρέπει να εξυπηρετεί τη συνθετική ιδέα του θέματος και την κλίμακα της κατασκευής. Οι πάμπολλες δυνατότητες που προσφέρονται στη σύνθεση της ελαφράς κατασκευής, εάν λάβει κανείς υπόψη του τα προσφερόμενα υλικά, διατομές,

τρόπους συνδεσμολογίας και μορφές φορέων, μπορούν να αποτελέσουν το υπόβαθρο για γόνιμο συνθετικό προβληματισμό και παραγωγή αξιόλογων αρχιτεκτονικών προτάσεων.

### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΜΑΤΟΣ**

---

Οι σπουδαστές/σπουδάστριες θα σχεδιάσουν ένα κλειστό Γυμναστήριο στην περιοχή του Ζωγράφου, κοντά στην Πανεπιστημιούπολη και σε Σχολείο.

Το Γυμναστήριο θα είναι χωρητικότητας 150-200 θεατών.

Θα εξυπηρετεί εκτός της Γυμναστικής και αγώνες Μπάσκετ και Βόλεϊ.

Θα έχει τους παρακάτω βοηθητικούς χώρους:

- WC Ανδρών, Γυναικών & ΑΜΕΑ.
- Αποδυτηρίων Ανδρών, Γυναικών & ΑΜΕΑ.
- Μικρή Αίθουσα Γυμναστών/ Γυμναστριών με 2 WC.
- Γραφείο Διεύθυνσης.
- Χώρους Η/Μ Εγκαταστάσεων.

Θα προβλεφθεί ανεξάρτητος χώρος Αναψυκτήριου με μικρή αίθουσα, εκτός Γυμναστηρίου ώστε να εξασφαλίζεται λειτουργία του και εκτός ωρών λειτουργίας του Γυμναστηρίου.

Η κατασκευή του φορέα στο σύνολο του, θα είναι από ξύλο η μέταλλο η και από συνδυασμό και των δυο υλικών

### **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ**

---

Μικρές ομάδες σπουδαστών των δυο ατόμων, σε συνεργασία με τους διδάσκοντες του μαθήματος, θα μελετήσουν αναλυτικά και θα σχεδιάσουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την κατασκευή των ζητούμενων.

Στη συνέχεια, μετά από πλήρη προγραμματισμό ενεργειών, οι σπουδαστικές ομάδες θα υλοποιήσουν τις προτάσεις τους, με σχέδια (ή σκίτσα) υπό κατασκευαστική κλίμακα και με την πραγματοποίηση ειδικού κατασκευαστικού μοντέλου υπό κλίμακα 1/20.

Το μοντέλο αυτό θα παρουσιάζει την κατασκευαστική λογική και τη διαδικασία πραγμάτωσης του θέματος.

### **ΖΗΤΟΥΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ**

---

Πρέπει να πραγματοποιηθούν όλα τα απαραίτητα σκίτσα, σχέδια, καθώς και μακέτες εργασίας στις αντίστοιχες κλίμακες

Για την ολοκλήρωση της κατασκευής θα παραδοθούν όλα τα στοιχεία της μελέτης που θα έχουν πραγματοποιηθεί, όπως:

Κατόψεις, όψεις τομές σε κλίμακα 1: 50 η 1:20

Αξονομετρική τομή σε κλίμακα 1: 50 1:20

Κατασκευαστικές λεπτομέρειες σε κλίμακα 1: 10 η 1:5 η και 1: 1

Κατασκευαστική μακέτα κλίμακα 1:20

## **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ**

---

Το θέμα θα παραδοθεί σε ψηφιακή μορφή ενός αρχείου pdf, το οποίο θα είναι οργανωμένο σε σελίδες Α3 (42Χ30 εκατοστά). Σε κάθε σελίδα θα πρέπει να αναφέρεται το μάθημα, το θέμα, τα ονόματα των σπουδαστών, το όνομα του υπεύθυνου διδάσκοντα της ομάδας και απαραίτητα ο τίτλος του σχεδίου και η σχεδιαστική του κλίμακα.

Επισημαίνεται ότι θα πρέπει να παραδοθεί τελικά ένα αρχείο pdf, με τίτλο τύπου name-name.pdf (όπου name το επίθετο κάθε μέλους της ομάδας), το οποίο θα εγγραφεί σε CD ή DVD.

Σε ενδιάμεσο χρόνο - που θα ανακοινωθεί -θα γίνει παρουσίαση των προτάσεων των σπουδαστικών ομάδων, με σκοπό να συζητηθεί τα θέματα και να εμπλουτισθεί από τη συζήτηση η εκπαιδευτική διαδικασία.

## **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ**

---

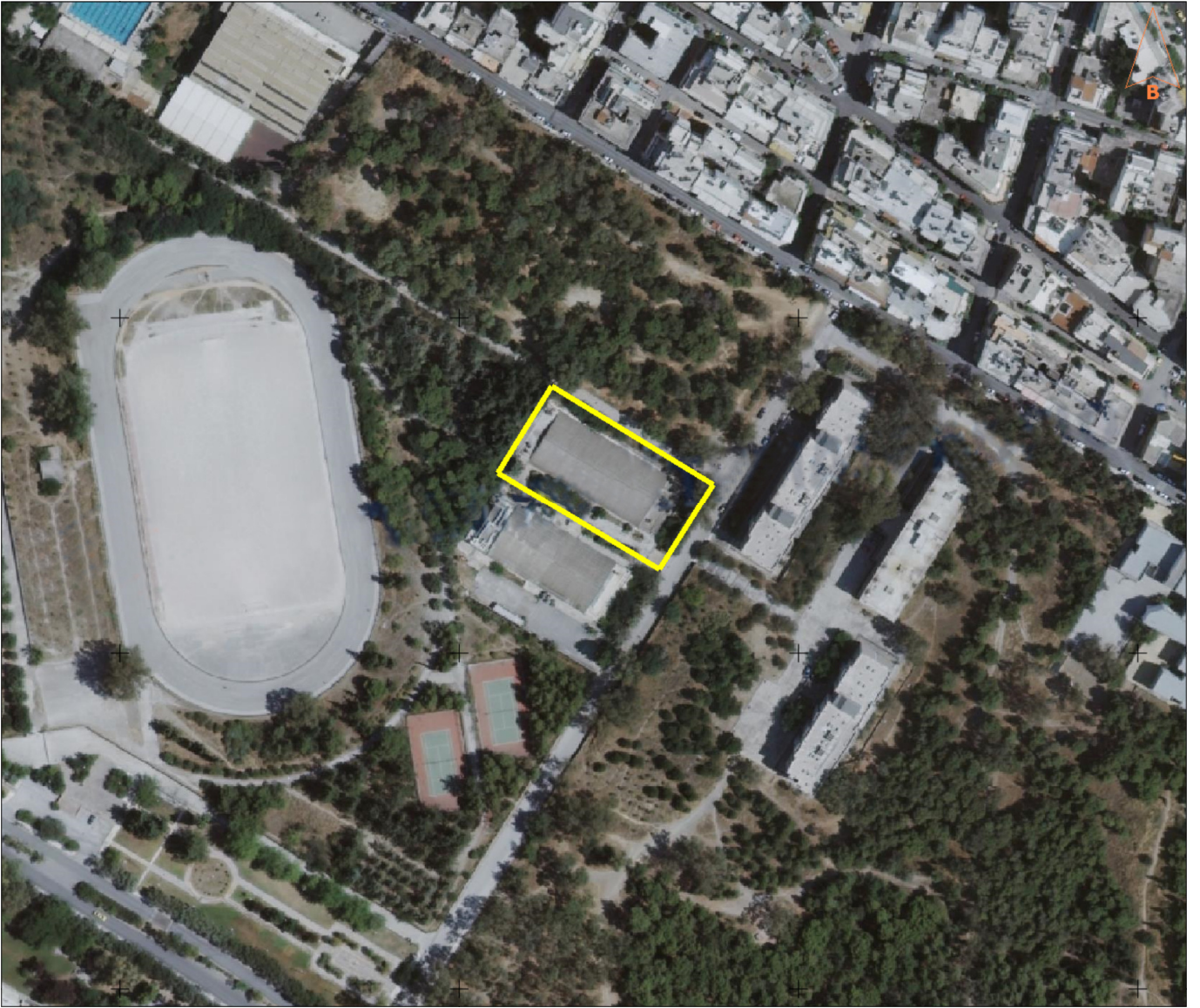
Για την αξιολόγηση της άσκησης θα ληφθούν υπ' όψιν τα εξής στοιχεία:

- η ποιότητα του αρχιτεκτονικού αποτελέσματος,
- η ορθότητα και η πληρότητα των κατασκευαστικών σχεδίων,
- η πληρότητα της ζητούμενης σειράς σχεδίων,
- η καλή, ευκρινής και σαφής σχεδίαση, καθώς και η εμφάνιση του τεύχους
- η πληρότητα του προπλάσματος
- η συνεργασία σας με τον υπεύθυνο διδάσκοντα της ομάδας σας, όπως αυτή καθορίσθηκε,
- οι διορθώσεις καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου και
- τα προσχέδια και τα σκίτσα που θα παραδώσετε μαζί με τα τελικά σχέδια



ΕΥΡΥΤΕΡΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ





ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ