

ΕΥΡΕΤΗΡΙΑ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ  
ΜΑΝΟΥΣΑΚΗ

**1. Διερεύνηση της επιρροής του στόχου σχεδιασμού στο κόστος κατασκευής κτιρίων οπλισμένου σκυροδέματος**

Αντικείμενο της εργασίας είναι η διερεύνηση της επιρροής του στόχου σχεδιασμού στο κόστος κατασκευής κτιρίων οπλισμένου σκυροδέματος. Για το σκοπό αυτό θα γίνει διαστασιολόγηση μιας σειράς πολυώροφων κτιρίων, για διάφορα επίπεδα σεισμικής διέγερσης και διάφορες τιμές του συντελεστή συμπεριφοράς  $\eta$ . Με βάση τις απαιτούμενες ποσότητες των υλικών και τις τρέχουσες τιμές της αγοράς, θα υπολογιστεί το κόστος κατασκευής κάθε κτιρίου. Από τη σύγκριση μεταξύ του κόστους των κτιρίων θα προκύψουν ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

**2. Μελέτη φέροντος οργανισμού πολυώροφου κτιρίου οπλισμένου σκυροδέματος**

Αντικείμενο της εργασίας είναι η μελέτη φέροντος οργανισμού (φ/ο) ενός πολυώροφου κτιρίου από οπλισμένο σκυρόδεμα (Ο/Σ). Καταρχάς, με δεδομένα το οικοπέδο και τους όρους δόμησης, θα καθοριστούν οι διαστάσεις και η μορφολογία του κτιρίου, χωρίς να δίνεται έμφαση στην πλήρη αρχιτεκτονική μελέτη. Στη συνέχεια, θα γίνει η μόρφωση του φ/ο και ακολούθως η ανάλυση και διαστασιολόγησή του με στόχο να παραχθεί το τεύχος υπολογισμών και τα σχέδια ξυλοτύπων που απαιτούνται για την έκδοση οικοδομικής άδειας. Επιπλέον, με βάση τις ποσότητες των υλικών και τις ισχύουσες διατάξεις, θα υπολογιστεί το συνολικό κόστος κατασκευής του φ/ο, συμπεριλαμβανομένης και της συμβατικής αμοιβής μελέτης και επίβλεψης.

**3. Διερεύνηση της αξιοπιστίας απλοποιημένων κανόνων για την ιδιομορφική επαλληλία των μεγεθών σεισμικής απόκρισης**

Αντικείμενο της εργασίας είναι η διερεύνηση της αξιοπιστίας απλοποιημένων κανόνων για την ιδιομορφική επαλληλία των μεγεθών σεισμικής απόκρισης. Για το σκοπό αυτό μια σειρά κτιρίων θα αναλυθεί με ελαστική δυναμική ανάλυση με εν χρόνω ολοκλήρωση επιταχυνσιογραφημάτων και θα προσδιοριστούν ορισμένα χαρακτηριστικά εντασιακά μεγέθη. Κατόπιν, θα παραχθούν τα φάσματα απόκρισης των παραπάνω επιταχυνσιογραφημάτων και θα διεξαχθεί δυναμική φασματική ανάλυση των κτιρίων. Τα μεγέθη απόκρισης ενδιαφέροντος θα υπολογιστούν με εφαρμογή των κανόνων SRSS και CQC. Από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων όλων των αναλύσεων αναμένεται να προκύψουν ενδιαφέροντα συμπεράσματα σχετικά με την ακρίβεια των απλοποιημένων κανόνων ιδιομορφικής επαλληλίας.

**4. Συγκριτική αξιολόγηση κανονιστικών παραλλαγών Στατικής Υπερωθητικής Ανάλυσης.**

Αντικείμενο της εργασίας είναι η συγκριτική αξιολόγηση των μεθοδολογιών Στατικής Υπερωθητικής Ανάλυσης (ΣΥΑ) που προδιαγράφονται σε σύγχρονους αντισεισμικούς κανονισμούς (ASCE/SEI 41-06, EC-8). Για το σκοπό αυτό, οι παραπάνω μεθοδολογίες θα εφαρμοστούν σε επίπεδα πλαίσια από οπλισμένο σκυρόδεμα για μια σειρά φασμάτων απόκρισης. Η προσομοίωση της ανελαστικής συμπεριφοράς των πλαισίων θα γίνει με βάση τη θεωρία των σημειακών πλαστικών αρθρώσεων με τη χρήση ελαστικών - απολύτως πλαστικών διαγραμμάτων ροπών - στρωφών. Τα ίδια πλαίσια θα αναλυθούν και με μη γραμμική δυναμική ανάλυση με εν χρόνω ολοκλήρωση επιταχυνσιογραφημάτων, η οποία θα χρησιμεύσει ως λύση αναφοράς για την αξιολόγηση των παραλλαγών της ΣΥΑ.