

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκε ο σχεδιασμός ενός τετραώροφου κτιρίου από οπλισμένο σκυρόδεμα, βάσει των Ευρωκωδίκων 0, 1, 2 και 8. Οι πιο πάνω κώδικες αφορούν τις δράσεις στις κατασκευές, τον σχεδιασμό κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα και τον αντισεισμικό σχεδιασμό.

Η μελέτη αποτελείται από ένα πρακτικό υπόβαθρο και ασχολείται με τον σχεδιασμό κάποιων μελών της κατασκευής. Ο σχεδιασμός συμπεριλαμβάνει τον σχεδιασμό των πλακών, των δοκών, των υποστυλωμάτων, των τοιχείων και των θεμελίων, με υπολογισμούς στο χέρι. Υπολογίστηκαν οι απαιτούμενοι οπλισμοί, οι αποστάσεις μεταξύ των ράβδων και ακολούθησαν οι απαραίτητοι έλεγχοι για οριακή κατάσταση λειτουργίας και αστοχίας. Στη συνέχεια, έγινε η στατική μελέτη στο πρόγραμμα 3DR.Strad και πάρθηκαν τα αποτελέσματα. Τέλος, έγινε σύγκριση των αποτελεσμάτων και εξήχθησαν συμπεράσματα. Ο σχεδιασμός στο χέρι έγινε στο πρότυπο του Standard Method of Detailing Structural Concrete.

Λέξεις κλειδιά: Ευρωκώδικας 0, Ευρωκώδικας 1, Ευρωκώδικας 2, Ευρωκώδικας 8, σχεδιασμός, οπλισμένο σκυρόδεμα, τετραώροφο κτίριο, 3DR. Strad

ABSTRACT

On the current thesis a four-storey reinforced concrete building was designed based on Eurocodes 0, 1, 2 and 8. The above Eurocodes are concerned with the actions on structures, the design of concrete structures and the design of structures for earthquake resistance.

The study was performed with calculations by hand and it's consisted by a practical background and deals with the design of selected members of the structure. The design includes the design of slabs, beams, columns, walls and footings but also includes the necessary limit mode and the ultimate limit state. The required reinforcements and the distances between the bars were carried out. Successively, the 3DR.Strad program was used for the analysis and the design of the building. At the end, a comparison of the results is presented followed by some comments. The calculations by hand were made with the use of the Standard Method of Detailing Structural Concrete prototype.

Keywords: Eurocode 0, Eurocode 1, Eurocode 2, Eurocode 8, concrete design, four storey building, 3DR. Strad