

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία έχει ως στόχο τη μελέτη ενός σύμμικτου τετραόροφου κτιρίου κατά τους ευροκώδικες E.C.3 και E.C.8 και τον Ε.Α.Κ.2000. Για την ανάλυση του κτιρίου χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα SAP2000, ενώ οι υπολογισμοί έγιναν με το πρόγραμμα excel. Η μέθοδος ανάλυσης του κτιρίου ήταν η δυναμική φασματική μέθοδος.

Τα φορτία και οι ατέλειες υπολογίστηκαν στην αντίστοιχη προπτυχιακή εργασία, όπου το κτίριο μελετήθηκε για πλήρη ελαστική ανάλυση και αποτελούνταν από καμπτικά μόνο πλαίσια (MRFs). Τα αποτελέσματα της προπτυχιακής διπλωματικής εργασίας χρησιμοποιήθηκαν για να συγκριθούν με τα αντίστοιχα της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, στην οποία ο φορέας μελετήθηκε και για άλλα κατακόρυφα στατικά συστήματα παραλαβής της σεισμικής δράσης. Συγκεκριμένα, αυτά είναι συστήματα με δικτυωτούς συνδέσμους χωρίς εκκεντρότητα (CBFs) και συστήματα με δικτυωτούς συνδέσμους με εκκεντρότητα (EBFs).

Στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο περιγράφεται το κτίριο που μελετάται, οι διατομές που χρησιμοποιήθηκαν και γίνεται αναφορά των βασικών παραδοχών για την προσομοίωση των φορέων. Επίσης υπολογίζονται και οι τυχηματικές εκκεντρότητες και τα δυναμικά χαρακτηριστικά του κτιρίου, όπως ορίζει ο Ε.Α.Κ.2000.

Στο 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο γίνεται ο έλεγχος επιρροών δευτέρας τάξεως του φορέα που αποτελείται από μόνο καμπτικά πλαίσια και οι έλεγχοι περιορισμού βλαβών του οργανισμού πλήρωσης όλων των φορέων.

Στο 3<sup>ο</sup> κεφάλαιο γίνεται περιγραφή του σύμμικτου υποστυλώματος που χρησιμοποιείται και υπολογίζονται οι αντοχές και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του. Επίσης ελέγχεται το πιο κρίσιμο υποστύλωμα.

Το 4<sup>ο</sup> κεφάλαιο αφορά τους ελέγχους των δυσμενέστερων δοκών για διάφορους τύπους διατομών, είτε ανήκουν στα κατακόρυφα στατικά συστήματα παραλαβής της σεισμικής δράσης, είτε όχι.

Στο 5<sup>ο</sup> κεφάλαιο μελετώνται διάφοροι φορείς με στατικά συστήματα με διαγώνιους συνδέσμους χωρίς εκκεντρότητα (CBFs) για πλήρη ελαστική ανάλυση και για μετελαστική ανάλυση.

Επίσης, στο 6<sup>ο</sup> κεφάλαιο μελετώνται διάφοροι φορείς με στατικά συστήματα με διαγώνιους συνδέσμους με εκκεντρότητα (EBFs) για πλήρη ελαστική ανάλυση και για μετελαστική ανάλυση.

Στο 7<sup>ο</sup> κεφάλαιο γίνονται οι έλεγχοι διαφόρων συνδέσεων.

Στο 8<sup>ο</sup> κεφάλαιο γίνονται σχόλια και συγκρίσεις και εξάγονται συμπεράσματα από τη μελέτη του συγκεκριμένου κτιρίου.

Τέλος, στο Παράρτημα δίνονται τα διαγράμματα M, Q, N, για το σεισμό E και για τον κατακόρυφο συνδυασμό δράσεων  $G + 0,30Q$  για το δυσμενέστερο πλαίσιο 1x για διάφορους φορείς.