

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σ' αυτή την πτυχιακή μελέτη αναφέρεται ο σχεδιασμός συστήματος αναβατορίου (lift, elevator) για γενική χρήση σε πολυκατοικία τριών ορόφων . Μέσα από μια σειρά υπολογισμών και κατασκευαστικών σχεδίων γίνεται ο σχεδιασμός του ανελκυστήρα , έχοντας πάντα ως πρώτιστο στόχο την ασφαλή λειτουργία αλλά και μεταφορά των επιβατών. Παρουσιάστηκαν 4 γενικές ιδέες και λήψη απόφασης για την ιδέα που θα ανέπτυσσα. Έγιναν υπολογισμοί του όγκου του πλαισίου και μετατροπή του σε μάζα, υπολογισμός για επιλογή συρματόσχοινων που θα χρησιμοποιηθούν, υπολογισμός του ονομαστικού βάρους του ανελκυστήρα αλλά και του αντίβαρου, αναφορά για την τροχαλία τριβής που θα χρησιμοποιηθεί και οι διαστάσεις της. Επίσης υπολογισμός ισχύος του κινητήρα και μελέτη για επιλογή κατάλληλου μειωτήρα, διαστασιολόγηση φρεατίου και θαλαμίσκου και αναφορά στην χρήση των οδηγών. Ακολούθως έγινε παρουσίαση των κατασκευαστικών σχεδίων αλλά και παρουσίαση διαφόρων μελών σε πρόσοψη και ισομετρική προβολή . Όλα τα σχέδια έγιναν στο πρόγραμμα AutoCAD2011. Τέλος παρουσιάστηκαν τα συμπεράσματα που εξάγαμε μετά το πέρας της μελέτης.

ABSTRACT

This work pertains to the design of an elevator for generic use in a three-story building. Through relevant computations and a judicious design selection the design of the elevator system is implemented, the key objective being passenger safety during operation. Four preliminary designs were assessed before the final decision was made. The aforementioned design methodology entailed detailed calculations pertinent to the volume and mass of the frame, design of the wire ropes, determination of the nominal weight and counterweight of the elevator, appropriate selection of the friction pulley to be used, determination of the requisite power rating of the driving motor, selection of the appropriate speed reducer, sizing of the shaft and chamber etc. Subsequently, the design drawings of the final design were properly implemented using AutoCaD 2011 and presented in a standard engineering format which included orthographic and isometric projections. The report finally presents the conclusions drawn from the design project.