

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



Πτυχιακή εργασία

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΑΕΡΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΟΡΤΙΩΝ
ΑΠΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣ ΤΟ ΚΤΗΡΙΟ ΔΩΡΟΘΕΑ ΣΤΟΝ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ
ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΧΩΡΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ**

Αντρέας Κωνσταντίνου

Λεμεσός 2017

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

Πτυχιακή εργασία

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΑΕΡΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΟΡΤΙΩΝ
ΑΠΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣ ΤΟ ΚΤΗΡΙΟ ΔΩΡΟΘΕΑ ΣΤΟΝ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ
ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΧΩΡΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

του

Αντρέα Κωνσταντίνου

Επιβλέπων Καθηγητής

Επίκουρος καθηγητής Κ. Νίκος Παπαναστασίου

Λεμεσός 2017

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Όνομα Αντρέας Κωνσταντίνου, 2016-2017.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και Επιστήμης και Μηχανικής υλικών του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέπων καθηγητή μου, Επίκουρο καθηγητή κύριο Νίκο Παπαναστασίου, για την άριστη συνεργασία που είχαμε σε όλη την χρονική διάρκεια της μελέτης και για τις πολύτιμες συμβουλές του.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πτυχιακή εργασία που θα παρουσιαστεί και θα αναλυθεί στις επόμενες σελίδες, έγινε ούτως ώστε να λυθεί το πρόβλημα δυσφορίας που προκαλείται όταν γίνεται μεταφορά φορτίων έξω από την είσοδο του κτηρίου Δωροθέα. Οι οδηγίες που δόθηκαν για την εργασία ήταν ξεκάθαρες και ήταν επικεντρωμένες σε μια ιδέα, στο να σχεδιαστεί ένα σύστημα το οποίο να δίνει την δυνατότητα στο χρήστη να πραγματοποιεί τις μεταφορές των φορτίων στο κτήριο Δωροθέα μέσω εναέριας διαδρομής από τη περιοχή του απέναντι χώρου στάθμευσης και ανάποδα. Το σύστημα αυτό βασίζεται σε αλυσίδες μεταφοράς και καταθέτοντας αρκετές ιδέες, λαμβάνοντας υπόψη πολλούς παράγοντες έγιναν οι απαραίτητοι υπολογισμοί για να γίνει η επιλογή των υπόλοιπων μερών του συστήματος. Ο χρήστης θα πραγματοποιεί την φόρτωση των πακέτων σε ένα καρότσι στο χώρο στάθμευσης ή στο κτήριο, θα ανεβάζει το ίδιο το καρότσι στο μηχάνημα και από πίνακα ελέγχου θα δίνει εντολή στο σύστημα να ξεκινήσει τη λειτουργία για τη μεταφορά του φορτίου στο κτήριο ή στο χώρο στάθμευσης αντίστοιχα. Στη μελέτη δόθηκε σημασία στην αισθητική και την εργονομία του μηχανήματος, στην ασφάλεια φυσικά αλλά επίσης έγιναν στατικοί, δυναμικοί και οικονομικοί υπολογισμοί. Οι στατικοί και δυναμικοί υπολογισμοί μαζί με όλα τα κατασκευαστικά σχέδια έγιναν με την βοήθεια του λογισμικού Solid Works.

Λέξεις κλειδιά: αλυσίδες μεταφοράς, προσαρτήματα, καρότσι, φορτίο, κτήριο Δωροθέα.

ABSTRACT

The thesis which is presented and analyzed in the following pages, was done with the purpose to solve the problem of discomfort caused when freight transport is executed outside the entrance of the Dorothea building. The instructions given for the thesis were clear and focused on an idea in designing a system that allows the user to carry out freight transport in the Dorothea building via an overhead route from the opposite parking area and backwards. This system is based on conveyor chains and through suggesting some ideas which take into consideration many other factors, the necessary calculations were made so as the selection of the remaining parts of the system to be made. The user will place the packets on a cart in the parking area or in the building, upload the cart to the machine, and by a control panel, instruct the system to start the operation to transport the load to the building or to the parking area respectively. In the study, importance was given to the aesthetics and ergonomics of the machine, to safety of course, but also to static, dynamic and economical calculations. Static and dynamic calculations along with all construction drawings were done with Solid Works software.

Keywords: Conveyor chains, attachments, cart, load, Dorothea building.