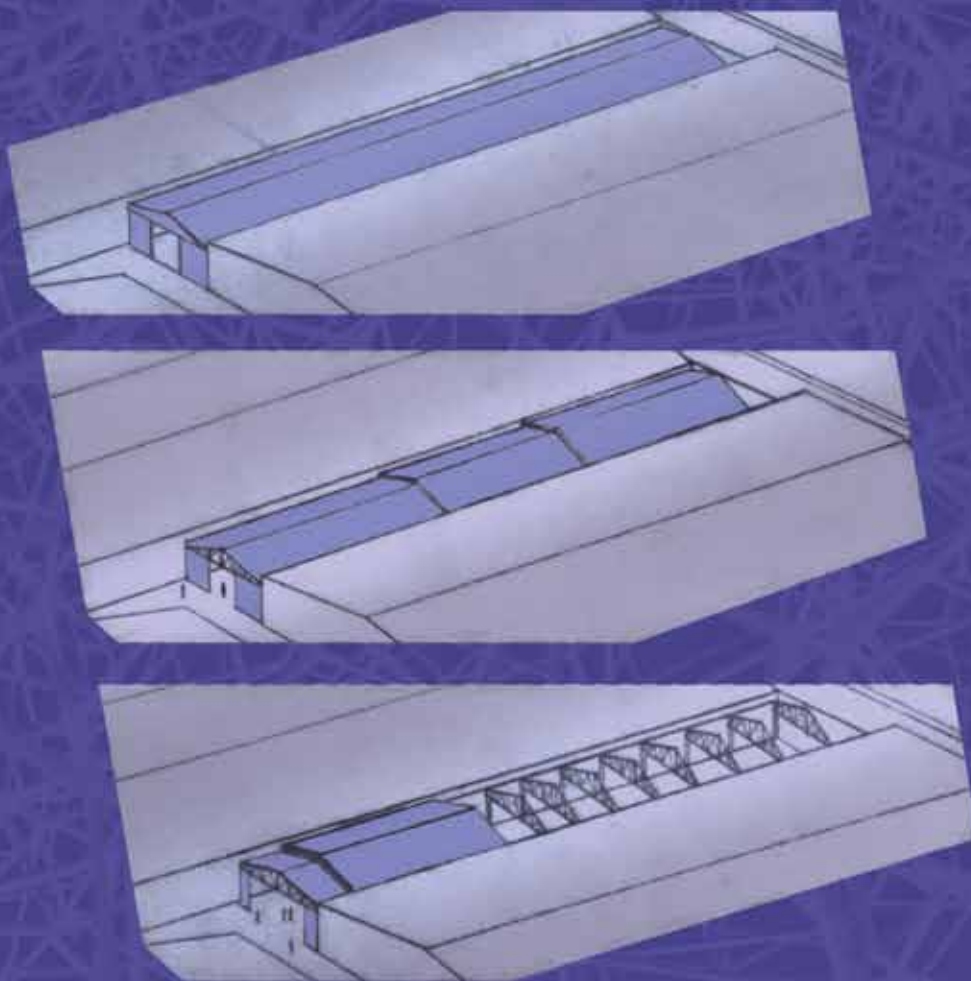




ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗΣ

ΚΙΝΗΤΑ ΣΤΕΓΑΣΤΡΑ ΘΕΑΤΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ:
ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ &
ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΚΤΗΡΙΟ



Συντάκτης: ΜΑΓΟΥΛΙΩΤΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

Επιβλέποντες Καθηγητές: -ΤΖΟΥΒΑΔΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
Αναπληρωτής Καθηγητής Ε.Μ.Π.
-ΓΑΝΤΕΣ ΧΑΡΗΣ
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

ΑΘΗΝΑ
ΙΟΥΛΙΟΣ 2013

ΜΙΚΡΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία διερευνάται η αισθητική, πρακτική, οικονομική και βιοκλιματική χρησιμότητα της κινητής στέγης στο θεατρικό χώρο, τόσο σε ερευνητικό επίπεδο, όσο και με ένα συγκεκριμένο παράδειγμα εφαρμογής. Αρχικά, γίνεται μια έρευνα πάνω στην αρχιτεκτονική του θεατρικού κτηρίου και στα βασικά χαρακτηριστικά αυτού του απαιτητικού χώρου. Στη συνέχεια, περιγράφεται σε γενικό πλαίσιο η φιλοσοφία της βιώσιμης ανάπτυξης και τα βασικά σημεία της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής. Έπειτα, δίδεται μια πρώτη επαφή με την τεχνολογία των κινητών στέγαστρων και παρουσιάζονται οι βασικές αρχές σχεδιασμού τέτοιων κατασκευών. Τέλος, τα παραπάνω συνδυάζονται και εφαρμόζονται σε ένα παράδειγμα εφαρμογής πάνω σε ένα υπάρχον θεατρικό κτήριο της Αθήνας (Κτήριο «Ε», οδός Πειραιώς 260), πάνω στο οποίο αποφασίζεται η αντικατάσταση της στέγης του με κινητή στέγη, περιγράφεται η μορφή της κίνησης και κάποια κατασκευαστικά θέματα, δίνονται κάποιες προτάσεις για τη νέα χρήση του εσωτερικού χώρου μετά την επέμβαση, περιγράφονται κάποια πρώτα μέτρα για την προστασία της ακουστικής του χώρου και την ανάδειξη του βιοκλιματικού χαρακτήρα της επέμβασης και, τέλος, γίνονται κάποιες βασικές αναλύσεις και έλεγχοι επάρκειας του κτηρίου στην καινούρια επέμβαση, με χρήση του λογισμικού SAP2000.

SHORT SYMMARY

This thesis is occupied with the aesthetical, practical, economical and bioclimatic use of the retractable roof in the theatre building, both in the field of research, as with a specific case study. At first, we see a research on the theatre building architecture and the basic characteristics of this demanding type of building. After that, there's a general discussion on the philosophy of sustainable development and the basic points of bioclimatic architecture. Then, the reader is given a first contact with the retractable roof technology and the basic design principles of such structures are presented. In the end of this paper, all of the above are combined and applied in a specific case of an existing theater building in the city of Athens (Building "E", Pireos str., 260), on which a replacement of the current roof with a moveable one is decided, followed by a description of the form of movement and some structural issues and some propositions considering the new use of the internal space after the application. Moreover, some measures are given to protect the acoustics of the building and others to highlight the bioclimatic aspect of this application, while, in the end, some basic analyses of the building's bearing structure are run, before and after the roof application, using a suitable software (SAP2000).