

ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΜΟΝΩΣΗΣ – ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΡΩΗΝ ΙΤΑΛΙΚΟΥ ΠΡΟΞΕΝΕΙΟΥ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Ιωάννης Σ. Ε. Λογιάδης

Μαρία Α. Ηλιάδου

Γιώργος Παντελάς

Χρήστος Λ. Κεχαγιάς

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στα πλαίσια της παρούσης εργασίας εξετάζεται η χρήση σεισμικής μόνωσης για την αντισεισμική προστασία ενός ιστορικού κτηρίου της Θεσσαλονίκης, και συγκεκριμένα του κτηρίου του πρώην Ιταλικού Προξενείου. Για το μνημείο έγινε πλήρης αρχιτεκτονική και κατασκευαστική αποτύπωση για την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας στα πλαίσια του διατμηματικού μεταπτυχιακού προγράμματος «Προστασία, Συντήρηση και Αποκατάσταση Μνημείων Πολιτισμού», της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Στόχος της παρούσης μελέτης είναι η διερεύνηση του κατά πόσο τροποποιείται η σεισμική καταπόνηση του μνημείου με την εφαρμογή σεισμικής μόνωσης, γεγονός που θα συμβάλει στην επιλογή των δυνατών ηπιότερων επεμβάσεων στο φέροντα οργανισμό του μνημείου στα πλαίσια της μελέτης αντισεισμικής προστασίας του. Στην παρούσα μελέτη συνυπάρχουν δύο άκρως δυσχερείς συνθήκες για την εφαρμογή της μεθόδου της σεισμικής μόνωσης, δηλαδή χαλαρό έδαφος θεμελίωσης σε συνδυασμό με χαμηλό αξονικό φορτίο μονωτήρων. Ακόμα και στην περίπτωση αυτή, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των αναλύσεων, με χρήση της μεθόδου και κατάλληλη επιλογή των παραμέτρων σχεδιασμού των μονωτήρων, οι τέμνουσες ορόφων μειώνονται κατά μέσο όρο περίπου 2.8 φορές, οι σχετικές μετακινήσεις μειώνονται κατά μέσο όρο 4.8 φορές, ενώ οι στρεπτικές ροπές μειώνονται κατά μέσο όρο 8.2 φορές, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα μεγέθη του συμβατικού (δηλ. μη-σεισμικά μονωμένου) κτηρίου. Ως μέθοδος ανάλυσης εφαρμόζεται γραμμική και μη-γραμμική δυναμική ανάλυση χρονοϊστορίας με χρήση 7 ζευγών χρονοϊστοριών επιτάχυνσης. Ως σύστημα μόνωσης χρησιμοποιούνται σφαιρικοί μονωτήρες ολίσθησης (Μονωτήρες FPS). Επιπρόσθετα, στα πλαίσια της παρούσης εργασίας γίνεται συνοπτική αναφορά στα προεντεταμένα εφένδρανα σεισμικής μόνωσης και σε κατασκευαστικά θέματα που αφορούν την εφαρμογή της σεισμικής μόνωσης σε υφιστάμενα κτίρια από φέρουσα τοιχοποιία.



Εικ.: Ανατολική όψη του πρώην Ιταλικού Προξενείου στην Θεσσαλονίκη.

Ιωάννης Σ.Ε. Λογιάδης

δρ. πολιτικός μηχανικός RWTH Aachen, Διευθύνων Σύμβουλος, ΣΕΙΣΜΟΜΟΝΩΣΗ Α.Ε

Μαρία Α. Ηλιάδου

M.Sc., πολιτικός μηχανικός ΕΜΠ, αρχιτέκτων μηχανικός ΑΠΘ, Σύμβουλος Μελετών, Συνεταίρος, ΣΕΙΣΜΟΜΟΝΩΣΗ Α.Ε

Γιώργος Παντελάς

M.Sc., πολιτικός μηχανικός ΠΠ, Σύμβουλος Μελετών, ΣΕΙΣΜΟΜΟΝΩΣΗ Α.Ε.,

Χρήστος Α. Κεχαγιάς

M.Sc., αρχιτέκτων μηχανικός ΑΠΘ, Σύμβουλος Μελετών Αποκατάσταση