

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΑΣ ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΗΣ ΜΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΞΥΛΙΝΑ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΟ ΣΩΜΑ ΤΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΑΣ (ΞΥΛΟΔΕΣΙΕΣ)-ΣΥΝΤΑΞΗ
ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΙΑ ΔΟΜΗΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το πρόγραμμα έχει ως αντικείμενο την μελέτη των ιστορικών δομικών συστημάτων, στα οποία υπάρχουν οριζόντιες ξύλινες ενισχύσεις.

Η μελέτη περιλαμβάνει λεπτομερή καταγραφή της πολυποίκιλης τυπολογίας αυτών των συστημάτων, μέσω της αποτύπωσης κτηρίων από 70 και πλέον παραδοσιακούς οικισμούς της Χώρας. Αυτή η μελέτη επιτρέπει την εντόπιση των θέσεων, της ποιότητας και των διαστάσεων των ξύλινων ενισχύσεων, ώστε (α) να εκτιμηθεί με ποιοτικό-κατ' αρχήν-τρόπο ο δομικός ρόλος των ξύλινων ενισχύσεων και (β) να επιλεγούν οι κατάλληλες παράμετροι προς διερεύνηση μέσω των δοκιμών που ακολουθούν.

Εν συνεχεία, μελετάται η τυπική παθολογία αυτών των συστημάτων, η οποία οφείλεται (επί πλέον των δράσεων, όπως ο σεισμός) σε δύο κυρίως αίτια: (α) στην παθολογία του ξύλου και (β) σε εξ αρχής λανθασμένη μόρφωση του συστήματος ή/και σε ανεπαρκείς συνδέσεις μεταξύ των ξύλινων στοιχείων.

Με βάση την τυπολογία, την τυπική παθολογία και τον δομικό ρόλο των ξυλοδεσιών, διατυπώνονται τρόποι επεμβάσεως για την αποκατάσταση των ιστορικών δομικών συστημάτων. Περιγράφονται οι δυσχέρειες οι οποίες σχετίζονται με την εντόπιση και, εν συνεχεία, με την αποκατάσταση ή την υποκατάσταση των ξύλινων στοιχείων, όταν αυτά είναι (πράγμα το οποίο αποτελεί την συνηθέστερη περίπτωση) αφανή.

Οι προαναφερθείσες φάσεις της μελέτης επέτρεψαν τον σχεδιασμό δοκιμών, των οποίων στόχος ήταν η διαπίστωση του δομικού ρόλου των οριζόντιων ξύλινων ενισχύσεων. Κατασκευάστηκαν και δοκιμάστηκαν οκτώ τοιχίσκοι από τρίστρωτη αργολιθοδομή, με ξυλοδεσιές σε διάφορες θέσεις και με διάφορους τρόπους συνδέσεως τόσο μεταξύ των διαμήκων και των εγκάρσιων ξύλων, όσο και κατά μήκος των διαμήκων ξύλινων στοιχείων. Οι δοκιμές θλίψεως και διαγώνιας θλίψεως απέδειξαν την σημαντική συμβολή των ξύλινων ενισχύσεων τόσο στην μέγιστη αντίσταση όσο και στην παραμορφωσιμότητα των στοιχείων από τοιχοποιία.

Τα αποτελέσματα των δοκιμών χρησιμοποιήθηκαν για την επίτευξη της καλύτερης προσομοίωσης των συστημάτων με ξυλοδεσιές κατά την αναλυτική διερεύνησή τους. Μετά από την επιτυχή μέσω αναλύσεων αναπαραγωγή των πειραματικών αποτελεσμάτων, η ίδια μέθοδος ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε για την μελέτη της σεισμικής συμπεριφοράς τμημάτων κατασκευής υπό κατακόρυφα φορτία και σεισμό. Οι παραμετρικές αναλύσεις κιβωτίων με οριζόντιες ξύλινες ενισχύσεις απέδειξαν τον σημαντικό ρόλο των ξυλοδεσιών έναντι εντός και εκτός επιπέδου έντασης λόγω σεισμού. Τέλος, αυτές οι αναλύσεις οδήγησαν στην διατύπωση οδηγιών για την ανάλυση και τον έλεγχο τόσο της τοιχοποιίας, όσο και των ξύλινων ενισχύσεων.