

“ΕΡΕΥΝΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΥΠΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΟΠΛ.ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΟΥΣ ΣΕΙΣΜΟΥΣ ΤΗΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΣΕΠΤ.1986”

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ερευνητικό πρόγραμμα αφορά στην έρευνα συμπεριφοράς, αποτίμηση του τοπικού και γενικού βαθμού βλάβης και εντοπισμό των αιτίων βλάβης τυπικών κατασκευών ωπλισμένου σκυροδέματος κατά τους σεισμούς Καλαμάτας Σεπτεμβρίου 1986.

Από το σύνολο των κατασκευών που μελετήθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος, στην έκθεση παρουσιάζονται τα στοιχεία τεσσάρων κατασκευών, των υπ' αρ. 211, 212, 205, 206. Η περίπτωση της κατασκευής ωπλισμένου σκυροδέματος υπ' αρ. 211 (ΚΩΣ 211) χρησιμοποιήθηκε ως πιλότος του προγράμματος και εξετάσθηκε αναλυτικά. Πρόκειται για τυπική 2-όροφη κατασκευή ωπλ.σκυροδέματος, η οποία ήταν στο στάδιο της κατασκευής, μορφής pilotis, που υπέστη σημαντικές βλάβες στο ισόγειο και καμμία βλάβη στον όροφο. Για την συγκεκριμένη κατασκευή παρουσιάζονται:

- α) Η αναγνώριση του φυσικού συστήματος.
- β) Ο εντοπισμός, η καταγραφή και η αποτίμηση τύπου, βαθμού και εκτάσεως τοπικών σφαλμάτων και βλαβών.
- γ) Τα χαρακτηριστικά της σεισμικής διεγέρσεως.
- δ) Η αποτίμηση γενικού βαθμού βλάβης, αιτίων βλάβης, και απομένουσας ικανότητας, για επίπεδα αποτιμήσεως 1,2,3,4, με έμφαση στην αποτίμηση επιπέδων 3,4.

Ο γενικός βαθμός της ΚΩΣ 211 αποτιμάται σε 3, για γενικό μηχανισμό αποκρίσεως-αστοχίας του ισογείου τον μηχανισμό στρέψεως (Τ) και τοπικό μηχανισμό (στα άκρα των κρίσιμων υποστυλωμάτων) V+N (τέμνουσας με αξομική δύναμη), ενώ η απομένουσα ανηγμένη ικανότητα αποτιμάται σε $\Phi_R=0,65$ (απομένουσα ανηγμένη αντοχή) και $\Phi_K=0,40$ (απομένουσα ανηγμένη δυσκαμψία).

Ως κύριο αίτιο βλάβης προκύπτει ο συνδυασμός σημαντικών αιτίων τοπικής υπερκαταπονήσεως και τοπικής μειώσεως ικανότητας (pilotis, έκκεντρη διάταξη κατακορύφων ΔΣΤ, ανεπαρκείς και κακά τοποθετημένοι συνδετήρες, τελείως ανεπαρκείς επιμηκύνσεις και κακοί αρμοί εργασίας).

Για τις υπόλοιπες τυπικές κατασκευές που παρουσιάζονται στην έκθεση (κατασκευές υπ' αρ. 212, 205, 206) ακολουθείται η διαδικασία ερεύνης που εφαρμόσθηκε για την κατασκευή υπ' αρ. 211, αλλά με μικρότερο βαθμό πληρότητας. Όπως στην κατασκευή υπ' αρ. 211, έτσι και στις υπόλοιπες κατασκευές που εξετάσθηκαν, ως κύριο αίτιο βλάβης προκύπτει ο συνδυασμός σημαντικών αιτίων τοπικής υπερκαταπονήσεως και τοπικής μειώσεως ικανότητας.

Η αξιόπιστη πρόβλεψη της σεισμικής συμπεριφοράς, του αναμενόμενου βαθμού βλάβης και της απομένουσας ικανότητας μιας κατασκευής απαιτούν πολύπλευρη αποτίμηση της κατασκευής στο πεδίο (αποτιμήσεις επιπέδων 1 και 2) και αναλυτική (αποτιμήσεις επιπέδων 3 και 4). Η αποτίμηση ενός και μόνον επιπέδου δεν είναι δυνατό να δώσει αξιόπιστα αποτελέσματα.

Η αδυναμία των υφισταμένων προδιαγραφών αποτιμήσεως βαθμού βλάβης και απομένουσας ικανότητας κατασκευών με βλάβες είναι εμφανής, δεδομένου ότι στηρίζονται σ' ένα μόνο επίπεδο αποτίμησης, με υπεραπλουστευμένη διαδικασία και κριτήρια.