

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΜΙΚΡΟΖΩΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΗΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

Υπεύθυνος : Στ. Χριστούλας, τ. Δ/ση Ερευνών Εδαφών, ΚΕΔΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ

Σύνοψη :

Στα πλαίσια της Μικροζωνικής Μελέτης της πόλης της Καλαμάτας εκτελέστηκε από την τέως Δ/ση Ερευνών Εδαφών του ΚΕΔΕ γεωτεχνική έρευνα, κατά το χρονικό διάστημα από Σεπτέμβριο 1986 έως Ιούνιο 1987. Η παραπάνω έρευνα περιελάμβανε την εκτέλεση συνολικά 25 δειγματοληπτικών γεωτρήσεων, με ταυτόχρονη εκτέλεση επιτόπου Δοκιμών Πρότυπης Διείσδυσης (SPT), 91 στατικές πεντρομετρήσεις (CPT), καθώς επίσης και σειρά εργαστηριακών δοκιμών προσδιορισμού φυσικών και μηχανικών χαρακτηριστικών των εδαφικών υλικών. Σε 10 από τις παραπάνω γεωτρήσεις τοποθετήθηκαν πιεζομετρικοί σωλήνες (για την παρακολούθηση της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα), ενώ σε άλλες 6 τοποθετήθηκαν ειδικοί πλαστικοί σωλήνες για την εκτέλεση γεωφυσικών Δοκιμών Cross-Hole (προκειμένου να υπολογισθεί η ταχύτητα διάδοσης των διατμητικών κυμάτων στο έδαφος, Vs), σε συνεργασία με τον τομέα Γεωτεχνικής Μηχανικής του Παν/μίου Πατρών.

Το αποτέλεσμα της γεωτεχνικής έρευνας (προσδιορισμός λιθολογικής σύστασης της πόλης, εκτίμηση των φυσικών, μηχανικών και δυναμικών χαρακτηριστικών των διαφόρων στρωμάτων και διαχωρισμός τους σε 5 εδαφικές ενότητες - ζώνες), παρουσιάστηκαν σε :

- 8 γεωλογικές - γεωτεχνικές τομές
- τεχνικογεωλογικό χάρτη ισοβαθών του μαργαϊκού υποβάθρου (κλ. 1 : 5.000)
- τεχνικογεωλογικό χάρτη ισοπαχών των πρόσφατων αποθέσεων (κλ. 1 : 5.000)
- χάρτη ισοβαθών του υδροφόρου ορίζοντα (για την εποχή Απριλίου, 1987)
- χάρτη κατανομής ιδιοπεριόδων εδάφους (διαχωρισμός της πόλης σε τρεις μικροζώνες I, II, III, με αντίστοιχες ιδιοπεριόδους ταλάντωσης κυμαινόμενες από 0.15 έως 0.25 s, από 0.3 έως 0.5 s και από 0.4 έως 0.6 s).

Επιπλέον χρήσιμες πληροφορίες προέκυψαν από τις εμπειρικές συσχετίσεις που διατυπώθηκαν μεταξύ των μηχανικών ιδιοτήτων των εδαφών και των δεδομένων από τις επιτόπιες δοκιμές SPT, CPT και Cross-Hole.

Τέλος, έγινε μια πρώτη προσπάθεια συσχέτισης των ζημιών που προκάλεσε ο σεισμός σε κτίρια της πόλης της Καλαμάτας, με τον τρόπο θεμελίωσης και με τα χαρακτηριστικά του εδάφους θεμελίωσης. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν είναι τα εξής:

- για το συγκεκριμένο σεισμό και τύπο ανωδομής, η τρωτότητα της ανωδομής αυξάνεται αντιστρόφως ανάλογα με την ακαμψία της θεμελίωσης.
- η έκταση και ο βαθμός βλαβών των κτιρίων ήταν μεγαλύτερα στις περιπτώσεις, όπου η θεμελιώδης περίοδος ταλάντωσης της ανωδομής και του εδάφους θεμελίωσης ήταν παραπλήσιες (φαινόμενο συντονισμού εδάφους - ανωδομής).

Δημοσιεύσεις :

1. Δελτίο ΚΕΔΕ, Οκτ.. - Δεκ. 1987. Ειδική έκδοση για τη γεωτεχνική διερεύνηση στα πλαίσια της Μικροζωνικής Μελέτης της Καλαμάτας. Πέντε δημοσιεύσεις από τους Στ. Χριστούλα, Ν. Καλτεζιώτη, Γ. Τσιαμπάο, Ν. Σαπατακάκη, Γ. Μπουκοβάλα, Χ. Ζερβογιάννη, Χ. Κωνσταντινίδη με εισαγωγή του καθ. Γ. Γκαζέτα.
2. C. Constantinidis, N. Sabatakakis, G. Tsiambaos, 1991. Engineering geological aspects of the Quaternary deposits of an urban area in southwest Greece. Q. Eng. Geology, Spec. Publ. No 7, pp. 619 - 629.