



ΙΟΝΙΑ LABS Α.Ε.
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ – ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
Παύλου Μελά 13 – Νέα Ιωνία
Τηλ.: 210 2770973 fax: 210 2770982



ΕΡΓΟ : ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΝΔΕΤΗΡΙΑΣ ΠΕΖΟΓΕΦΥΡΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΝΕΑΣ ΠΤΕΡΥΓΑΣ ΜΕΘ 50 ΚΛΙΝΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΟΥ “ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ” ΔΙΑΜΕΣΟΥ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ “ΜΕΓΑ ΛΑΪΚΟ”, ΣΤΟ Γ.Ν.Ν.Θ.Α. “Η ΣΩΤΗΡΙΑ”

**ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ
ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ
ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΘΕΜΕΛΕΙΩΣΗΣ**

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2021

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για τις ανάγκες θεμελίωσης του έργου κατασκευής της πεζογέφυρας, πραγματοποιήθηκε γεωτεχνική έρευνα πεδίου και εργαστηριακών δοκιμών για τον καθορισμό των γεωτεχνικών παραμέτρων του εδάφους στις θέσεις των βάθρων.

Προς τον σκοπό αυτό εκτελέστηκαν 3 γεωτρήσεις βάθους 15 μ. η κάθε μία, με συνεχή δειγματοληψία και δοκιμές πνευτρομετρήσεων (SPT) ανά δύο μέτρα.

Δείγματα τοποθετήθηκαν σε κασάκια φωτογραφήθηκαν και μεταφέρθηκαν στο εργαστήριο εδαφομηχανικής – βραχομηχανικής της IONIA Labs AE για την εκτέλεση των εργαστηριακών δοκιμών για τον προσδιορισμό των φυσικών και μηχανικών χαρακτηριστικών των εδαφικών στρωμάτων.

2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Γεωλογία των επιφανειακών στρωμάτων της περιοχής του έργου έχει ως ακολούθως :

A) το επιφανειακό στρώμα απαρτίζουν χαλαρές αλλούβιες αποθέσεις από μη συνεκτικές αργιλώδεις ΑΜΜΟΥΣ με χαλίκια. Το πάχος του επιφανειακού αυτού στρώματος κυμαίνεται μεταξύ 5,5 και 6 μέτρων.

Οι δοκιμές SPT έδωσαν τιμές $N_{SPT} = 8$ έως 10.

B) κάτω του στρώματος αυτού και μέχρι του πέρατος των γεωτρήσεων διατρήθηκε σχηματισμών σκληρών αργίλων με χαλίκια εντός του οποίου οι δοκιμές πνευτρομέτρησης έδωσαν υψηλές τιμές (αρήσεις) και στις τρεις γεωτρήσεις. Οι άργιλοι αυτοί είναι κανονικά προφορτισμένοι και φέρουσα ικανότητα του σχηματισμού αυτού είναι μεγάλη.

Γ) Δεν συναντήθηκε υδροφορία καθόλη την διάρκεια των γεωτρήσεων. Μετά το πέρας των γεωτρήσεων πραγματοποιήθηκαν δοκιμές MAAG για την εκτίμηση της υδροπερατότητας των σχηματισμών. Η στάθμη του νερού κατήλθε εντός 10 λεπτών μέχρι τα 6 μ. όπου και παρέμεινε, καθώς οι σφικτές άργιλοι είναι αδιαπέρατες.

Δ) Οι άργιλοι παρουσιάζουν υψηλή αντοχή σε μονοαξονική θλίψη.

Τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών φαίνονται στον πίνακα αποτελεσμάτων.

Επίσης παρατίθενται και οι φωτογραφίες με τις δειγματοληψίες όπου φαίνονται οι δύο στρωματογραφικοί σχηματισμοί που αποτελούν και αυτόνομες γεωτεχνικές ενότητες με σαφή διακριτά μηχανικά χαρακτηριστικά

3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής έρευνας συνάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Οι χαλαροί, μη συνεκτικοί αλλούβιοι σχηματισμοί δεν αποτελούν καλό γεωλογικό σχηματισμό για θεμελίωση κατασκευών καθώς εκτός των μεγάλων καθιζήσεων που θα εμφανίσουν κατά την φόρτιση, θα παρατηρηθούν και διαφορικές καθιζήσεις.
- Η απομάκρυνση του για την εξυγίανση του εδάφους θεμελίωσης καθίσταται προβληματική λόγω του μεγάλου πάχους (6 μ.). Η εκσκαφή σε τόσο μεγάλο βάθος για την θεμελίωση ενός βάθρου, εκ των οποίων τα 2 βάθρα βρίσκονται πλησίον των κτηρίων όπου δεν υφίσταται ο απαραίτητος χώρος για την εκσκαφή.
- Εναλλακτική λύση είναι η θεμελίωση σε πασσάλους η οποία και προτείνεται λόγω της ευκολίας κατασκευής και του μικρότερου κόστους καθώς όπως απέδειξαν οι υπολογισμοί της φέρουσας ικανότητας των πασσάλων, απαιτούνται μόλις 7 πάσσαλοι των 15 μ. για να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις ασφαλείας των όπως προδιαγράφονται στους Ευροκώδικες (βλέπε φύλλο υπολογισμού φέρουσας ικανότητας πασσάλων). Συνεπώς για λόγους συμμετρίας θα κατασκευαστούν τουλάχιστον 8 περιμετρικά ή 9 (3Χ3) πάσσαλοι σε τετραγωνικό κάναβο..
- Οι υπολογισμοί έγιναν με μία πρώτη εκτίμηση των φορτίων (κινητών και σταθερών). Ανάλογα με το σχεδιασμό της γέφυρας μπορεί να απαιτηθούν λεπτομερέστεροι υπολογισμοί.
- Η θεμελίωση σε πασσάλους θα βοηθήσει και στην εξουδετέρωση των ροπών που μπορεί να προκαλέσουν ισχυροί πλευρικοί άνεμοι που θα πλήττουν την πεζογέφυρα.

Ο Συντάξας

N. Ξλουκίδης.