



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ
ΓΕΦΥΡΑΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΜΑΚΑΡΗ**

ΧΡΗΜ/ΣΗ:

**Το έργο χρηματοδοτείται από το Π.Δ.Ε.
της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου
ΚΑΕ 02.071.9453**

**ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ
ΑΜΟΙΒΗ:**

60.000,00 € (πλέον Φ.Π.Α. 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

**Για την μελέτη:
«ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΦΥΡΑΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΜΑΚΑΡΗ»**

Κατά το Ν. 4412/2016

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Άρθρο 1 - ΚΩΔΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

Άρθρο 2 - ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Άρθρο 3 - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ-ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ

Άρθρο 4 - ΕΚΘΕΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Άρθρο 1 - ΚΩΔΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

Οι εργασίες γεωτεχνικών ερευνών θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές :

- Τεχνικές Προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για Γεωτεχνικές Έρευνες Ε101-83 (ΦΕΚ363Β/24.06.83)
- Προδιαγραφές Επιτόπου Δοκιμών Βραχομηχανικής και Εργαστηρ. Δοκιμών Βραχομηχανικής Ε102-84 και Ε103-84 (ΦΕΚ70Β/08.02.85)
- Προδιαγραφές Επιτόπου Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86 (ΦΕΚ955Β/ 31.12.86)
- Προδιαγραφές Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε106-86 (ΦΕΚ955Β/ 31.12.86)
- Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/1257/09.08.2005: Κανονισμός Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών σύμφωνα με το Ν.3316/2005
- Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/δ/ο/212/27.02.2004 περί Έγκρισης Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 11: Γεωλογικές και Γεωτεχνικές Έρευνες και Μελέτες, Ιούλιος 2003

Όσες δεν καλύπτονται από τα παραπάνω θα εκτελεστούν με τους εξής Κώδικες και Πρότυπα :

- Ευρωκώδικας 7 - EN-1997-1: 2004, «Γεωτεχνικός Σχεδιασμός, Μέρος 1: Γενικοί κανόνες»
- Ευρωκώδικας 7 - EN-1997-1: 2004, «Γεωτεχνικός Σχεδιασμός, Μέρος 1: Γενικοί κανόνες», ΕΘΝΙΚΟ ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ ΠΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
- Ευρωκώδικας 7 - EN-1997-2: Γεωτεχνικός Σχεδιασμός, Μέρος 2: "Εδαφικές έρευνες και δοκιμές"
- BS 5930 (1999) Κώδικας πρακτικής για έρευνες εδαφών
- ASTM D2487 - 00 USC Ενοποιημένο Σύστημα Ταξινόμησης Εδαφών.
- ASTM D2435 - 90 Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης (Standard Test Method for One-Dimensional Consolidation Properties of Soils
- ASTM 4186 - 89 Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης με ελεγχόμενο ρυθμό φόρτισης (Standard Test Method for One-Dimensional Consolidation Properties of Soils Using Controlled-Strain Loading)

Άρθρο 2 - ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι εργασίες πεδίου θα εκπονηθούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 305/96, των συνοδών του Π.Δ., καθώς και τις απαιτήσεις οποιουδήποτε θεσπισμένου οργάνου, διατάγματος ή άλλου κανονισμού ή συμπληρωματικού νόμου που έχουν εφαρμογή στην εκτέλεση των εργασιών. Σε κάθε περίπτωση θα υπάρχει πλήρης συμμόρφωση με όλες τις υποχρεωτικές απαιτήσεις, του τοπικούς κανονισμούς ασφάλειας, συμπεριλαμβανομένων οποιωνδήποτε απαιτήσεων καθορίζονται από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Η επίβλεψη των εργασιών θα γίνεται από έμπειρο επιστημονικό επιτελείο που θα τηρεί όλα τα απαραίτητα για την προστασία και την ασφάλεια των εργαζομένων προστατευτικά μέτρα. Στο εργοτάξιο, θα εξασφαλισθεί συνεχής δυνατότητα τηλεπικοινωνίας είτε για λόγους έκτακτης ανάγκης (ζημιάς, ατυχήματος, κ.λ.π.) είτε για λόγους συνεννόησης με το γραφείο του αναδόχου ή τους επιβλέποντες της υπηρεσίας.

Ο υπεύθυνος ασφαλείας του γεωτρητικού συνεργείου γεωλόγος ή μηχανικός θα είναι απόλυτα ενήμερος για τις διαδικασίες τήρησης των κανονισμών σχετικά με την επικοινωνία, τη χρήση των μέσων ατομικής προστασίας, την αναφορά ατυχημάτων, την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών, την παροχή Α' Βοηθειών, την επιθεώρηση των πυροσβεστικών μέσων, τη σήμανση του εργοταξιακού χώρου, κλπ.

Το προσωπικό που ασχολείται με τις εργασίες διάτρησης θα χρησιμοποιεί υποχρεωτικά όλα τα απαραίτητα ατομικά μέσα προστασίας, όπως κράνος, μπότες ασφαλείας, γάντια, προστατευτικά γυαλιά, ωτασπίδες κλπ,

Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται παροχές εκτός του περιφραγμένου χώρου του (π.χ. παροχή ύδατος από παρακείμενη ιδιοκτησία, ηλεκτρικό ρεύμα με χρήση καλωδίου επέκτασης), θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα (π.χ. λάστιχα ύδατος υψηλής πίεσης με κατάλληλη προστασία ώστε να μην υπάρχουν διαρροές, προστατευμένοι αγωγοί και καλώδια, οι αγωγοί και τα καλώδια να βρίσκονται σε εμφανή θέση και να υπάρχει η κατάλληλη σήμανση κ.λ.π.) ώστε να μην υπάρξει κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος ακόμη και σε διερχόμενους.

Πριν από την έναρξη των εργασιών, θα γίνεται επί τόπου αναγνώριση από τον Προϊστάμενο εργοταξίου των θέσεων των γεωτρήσεων και του εάν η γεώτρηση που πρόκειται να εκτελεστεί παρακωλύει άλλες εργασίες ή υπηρεσίες ή προκαλεί προβλήματα σε υφιστάμενα δίκτυα. Σε τέτοια περίπτωση, θα επικοινωνεί και ενημερώνει εγκαίρως τους ενδιαφερόμενους φορείς, θα προμηθεύεται τα αντίστοιχα σχέδια από τους αρμόδιους ΟΚΩ, και θα διερευνά την ύπαρξη

δικτύων βασιζόμενος σε υφιστάμενα σχέδια και σε επιτόπου ενδείξεις, σε συνεννόηση με τους αρμόδιους ΟΚΩ, προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος πρόκλησης βλάβης σε δίκτυα. Εάν διαπιστωθεί κίνδυνος, θα εκτελούνται χειρωνακτικά διερευνητικές εκσκαφές βάθους όχι λιγότερου από 1.2 μέτρα. Καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών εκσκαφής θα λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα και θα τηρούνται οι προβλεπόμενες διατάξεις, ώστε να μη δημιουργηθεί κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος, στους εργαζόμενους και στους διερχόμενους.

Άρθρο 3 - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ-ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ

- **Εργασίες πεδίου**

Το έδαφος και ο βράχος θα περιγράφονται σύμφωνα με το Κεφάλαιο 6 του προτύπου BS5930 (1999).

Τα εδάφη θα κατατάσσονται σύμφωνα με το πρότυπο ASTM D2487 USC (Ενοποιημένο Σύστημα Ταξινόμησης Εδαφών),

Η περιστροφική διάτρηση θα εκτελείται σύμφωνα με το πρότυπο EN1997-2 «Εδαφικές έρευνες και δοκιμές», τους κώδικες και τα πρότυπα που παρουσιάζονται στην παρούσα Συγγραφή. Η δειγματοληψία εδάφους θα γίνεται σύμφωνα με το πρότυπο EN 1997-3, Κεφάλαιο 12. Σε όλα τα υλικά θα χρησιμοποιούνται δειγματολήπτες διαιρετοί κατά τον διαμήκη άξονα ή δειγματολήπτες με πλαστικά εσωτερικά χιτώνια (άκαμπτα, σωληνωτά, τύπου «coreline»).

Το υγρό διάτρησης θα είναι συνήθως καθαρό νερό. Όπου απαιτείται, και κατόπιν έγκρισης από την υπηρεσία, μπορεί να χρησιμοποιηθεί λάσπη διάτρησης, πρόσθετα ή αφρός. Προσωρινές σωληνώσεις θα χρησιμοποιούνται όπου το έδαφος είναι ή αναμένεται να είναι ασταθές, περιέχει κοιλότητες ή όπου η δειγματοληψία δεν είναι επιτυχής. Οι σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι ανάλογης διαμέτρου για να εξασφαλίζουν την ελάχιστη απαιτούμενη διάμετρο δειγμάτων που αναφέρθηκε.

Τα εξαγόμενα δοκίμια θα είναι κατηγορίας A (κατά EN 1997-2) για όλες τις εργαστηριακές δοκιμές, με εξαίρεση τις δοκιμές περιεκτικότητας σε υγρασία, οι οποίες μπορούν να διεξάγονται σε δοκίμια κατηγορίας B (κατά EN 1997-2). Τα δοκίμια κατηγορίας A παρουσιάζουν καθόλου ή ελάχιστη διαταραχή της δομής του εδάφους και η φυσική τους υγρασία είναι η ίδια με την επί τόπου, τα δε δοκίμια κατηγορίας B έχουν μεν διαταραγμένη δομή, αλλά διατηρούν την φυσική τους υγρασία (EN1997-2, «Εδαφικές έρευνες και δοκιμές»).

Κατά την εξαγωγή των πυρήνων, οι πυρηνολήπτες θα είναι τοποθετημένοι σε οριζόντια θέση και το δείγμα θα εξάγεται χωρίς κραδασμούς και κατά τρόπο που αποκλείει την διαταραχή τους. Οι πυρηνολήπτες πριν τη χρήση τους θα καθαρίζονται και θα λιπαίνονται επιμελώς ώστε να δημιουργείται ελάχιστη ως μηδενική συνάφεια του δείγματος με τα χιτώνια. Θα τοποθετούνται ειδικές συγκολλητικές ταινίες κατάλληλης αντοχής στις υποδοχές του πυρηνολήπτη για να συγκρατεί τα χιτώνια πάντα σε επαφή. Μετά την εξαγωγή του πυρηνολήπτη από τη γεώτρηση αυτός θα τοποθετείται σε τρίποδες και θα χαλαρώνονται διαδοχικά η κεφαλή του και το κοπτικό του άκρο. Η αποκόλληση των χιτωνίων θα γίνεται προσεκτικά αφού αφαιρεθούν οι συγκολλητικές ταινίες όταν ο δειγματολήπτης είναι σε οριζόντια θέση.

Με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου χρησιμοποιούνται άκαμπτα εσωτερικά χιτώνια, οι πυρήνες θα εξάγονται σε πλαστικά κανάλια υποδοχής (νάρθηκες), περίπου της ίδιας διαμέτρου με αυτή των πυρήνων. Στη συνέχεια, ο πυρήνας θα τοποθετείται στο μέσον ξύλινης επίπεδης βάσης, με χρωματολόγια και ενδείξεις βάθους και θα φωτογραφίζεται από κατακόρυφη θέση, έτσι ώστε η βάση να καλύπτει το οπτικό πεδίο της μηχανής λήψης. Μετά την φωτογράφιση, το κανάλι και ο πυρήνας θα τυλίγονται με διαφανές φύλλο πολυαιθυλενίου σε επάλληλες στρώσεις.

Τα κιβώτια των πυρήνων θα είναι ξύλινα, εξοπλισμένα με χερούλια μεταφοράς, συνδέσμους και ανοιγόμενα καλύμματα. Θα περιέχουν τέσσερις έως πέντε πυρήνες του ενός μέτρου. Οι εξωτερικές διαστάσεις τους θα είναι $1.05 \times 0.45 (0.55) \times 0.12$ μέτρα και θα διαθέτουν ομαλές εξωτερικές επιφάνειες (κάλυμμα και βάση). Το συνολικό βάρος των πλήρων κιβωτίων δεν θα υπερβαίνει τα 60 κιλά.

Οι πυρήνες θα στερεώνονται σταθερά στο κιβώτιο με αποστάτες (τακάκια) από ξύλο τα δε τμήματα όπου υπήρξαν τυχόν απώλειες πυρήνα θα διατηρούνται κενά και θα πληρώνονται με πρόσθετους αποστάτες για λόγους στερέωσης των πυρήνων. Σε κάθε αποστάτη θα σημειώνεται ευκρινώς το βάθος του κάθε βήματος διάτρησης. Στα δύο εξωτερικά άκρα του κιβωτίου και στο κάλυμμα εσωτερικά και εξωτερικά θα τοποθετούνται ετικέτες που θα αναγράφουν τον τίτλο του έργου, τη θέση, τον αριθμό της γεώτρησης, τον αριθμό του κιβωτίου και τα βάθη λήψης των πυρήνων. Στο τέλος των εργασιών κάθε ημέρας, τα κιβώτια θ'αποθηκεύονται σε χώρο ασφαλή από παρεμβάσεις και προστατευμένο έναντι των καιρικών συνθηκών.

Οι γεωτρήσεις θα περιγράφονται σε πρώτη φάση επί τόπου, με ευθύνη του επιβλέποντα ειδικευμένου γεωλόγου/γεωτεχνικού. Θα ταξινομείται η βραχώμαζα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της υπηρεσίας και τα κιβώτια θα φωτογραφίζονται σε ομοιόμορφες φωτιστικές συνθήκες, με ψηφιακή φωτογραφική μηχανή υψηλής ανάλυσης (> 5 Mpixels).

Με την ολοκλήρωση κάθε γεώτρησης τα κιβώτια δειγμάτων θα μεταφέρονται σε ασφαλή και κατάλληλο χώρο, ανά διαστήματα δε στο χώρο του εργαστηρίου εκτέλεσης των δοκιμών. Τα αδιατάρακτα δείγματα θ' αφαιρούνται από τα κιβώτια και θα φυλάσσονται σε κατάλληλο χώρο για να μην αλλοιωθεί η υγρασία τους.

Μετά το πέρας των εργασιών και τη μέτρηση της οριστικής στάθμης νερού, οι οπές θα σφραγίζονται αμέσως, είτε με έγχυσητσιμεντενέματος, είτε με την εγκατάσταση πιεζομέτρων. Οι λεπτομέρειες της εγκατάστασης των πιεζομέτρων θα προταθούν από τον ανάδοχο και θα αποφασίζονται από την υπηρεσία, θα εξαρτώνται δε άμεσα από τις απαντώμενες συνθήκες του υπεδάφους και των υπογείων υδάτων.

Πριν την τοποθέτηση του πιεζομέτρου θα γίνεται έλεγχος της γεώτρησης ως προς το βάθος της. Οι σωλήνες θα είναι διάτρητοι ή θα έχουν σχισμές, αρκετές ώστε να περνά το νερό, αλλά να μην κινδυνεύουν να σπάσουν. Ο κατώτατος θα είναι κλειστός με υδατοστεγές πώμα. Οι σωλήνες θα συγκολλώνται μεταξύ τους με ειδική κόλλα για PVC, ταχείας πήξεως, και μονωτική ταινία συσκευασίας για καλύτερη προστασία στις ενώσεις. Το διάτρητο τμήμα θα περιβάλλεται από πλαστικό πλέγμα (σίτα) σε δυο αντίθετες στρώσεις. Το φίλτρο θα είναι καθαρό, με άμμο κοκκομετρικής διαβάθμισης της τάξης των 1200 και 200 μικρών, ή με καθαρό στρογγυλό χαλίκι 2mm έως 5mm.

Στο άνω άκρο του πιεζομέτρου θα τοποθετείται μεταλλικός σωλήνας πακτωμένος σε βάση από σκυρόδεμα και μεταλλική κεφαλή που θ' ασφαλίζεται με κλειδαριά.

- **Επιτόπου δοκιμές**

Οι επιτόπου δοκιμές θα εκτελούνται σύμφωνα με το πρότυπο EN1997-2 «Εδαφικές έρευνες και δοκιμές», και κατά το καθορισμένο πρόγραμμα, από εκπαιδευμένο προσωπικό έμπειρο στη χρήση του συγκεκριμένου εξοπλισμού, στις μεθόδους δοκιμής και στην καταγραφή των αποτελεσμάτων.

Η Πρότυπη Δοκιμή Διείσδυσης (SPT) θα διενεργείται γενικά από τους χειριστές του γεωτρήπανου με την επίβλεψη του Προϊσταμένου γεωλόγου ή μηχανικού. Θα εκτελείται συστηματικά ανά διαστήματα των 3 μέτρων, ή πυκνότερα εάν οι τοπικές συνθήκες το

επιβάλλουν, όπως και σε κάθε διαπίστωση αλλαγής του σχηματισμού. Σε περίπτωση πυκνών συνεκτικών εδαφών οι καταγραφές θα γίνονται (πέραν των προβλεπομένων) ανά 7.5 cm προώθησης του κώνου, για την πρόληψη ενδεχόμενης «άρνησης» σε διείσδυση. Εάν αυτή παρουσιαστεί θα καταγράφεται επίσης το μήκος της τελευταίας προώθησης, ώστε να μπορεί να ληφθεί με γραμμική προέκταση μία προσεγγιστική τιμή του αριθμού N.

- **Εργαστηριακές δοκιμές**

Οι εργαστηριακές δοκιμές επί πυρήνων των γεωτρήσεων θα εκτελεστούν σύμφωνα με τους Κώδικες και Πρότυπα που περιέχονται στην παραγρ. 1 της παρούσας Συγγραφής, στο αδειοδοτημένο από το ΚΕΔΕ Γεωτεχνικό Εργαστήριο που ο Ανάδοχος θα έχει δηλώσει κατά την υποβολή της Προσφοράς του. Το Εργαστήριο θα πρέπει να διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την εκτέλεση του συνόλου των δοκιμών που προβλέπεται να απαιτηθούν.

- **Τηρούμενα και υποβαλλόμενα στοιχεία**

Σε ημερήσια βάση θα συντάσσονται και θα βρίσκονται στη διάθεση της υπηρεσίας τα ημερήσια δελτία προόδου κάθε γεωτρήσανου. Θα συνοδεύονται από τα δελτία των επί τόπου δοκιμών, και θα περιλαμβάνουν τα ακόλουθα στοιχεία:

- Στοιχεία ταυτοποίησης (τίτλο και θέση έργου, επωνυμία αναδόχου και ονοματεπώνυμο χειριστή, κωδικό γεώτρησης, ημερομηνίες διάτρησης με αναφορά στο βάθος, στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας)
- Στοιχεία εξοπλισμού (χρησιμοποιούμενο γεωτρήσανο, τύπο πυρηνολήπτη και κοπτικού που χρησιμοποιείται για κάθε βήμα διάτρησης, μέθοδο διάτρησης και κυκλοφορίας νερών, διάμετρο και βάθος χρησιμοποιούμενων σωλήνων, λεπτομέρειες σχετικά με εγκατεστημένα όργανα και εργασίες επίχωσης-σφράγισης)
- Πληροφοριακά στοιχεία εδάφους (περιγραφή σχηματισμού, βάθος τυχόν μεταβολών, καταγραφές υπογείων υδάτων)
- Στοιχεία διάτρησης και δοκιμών (διαμέτρους πυρήνων και βάθη αλλαγών στη διάμετρο, βάθος και πέρασ κάθε βήματος διάτρησης, σχόλια σχετικά με τα επιστρεφόμενα ύδατα, ανάκτηση πυρήνα με πληροφορίες σχετικά με την πιθανή θέση απωλειών πυρήνων, βάθη και αποτελέσματα των επιτόπου δοκιμών)
- Αναφορά γεγονότων ή εξωτερικών παρεμβάσεων που ενδεχομένως επηρέασαν τη διαδικασία διάτρησης

Οι περιγραφές των σχηματισμών που καταγράφονται στη διάρκεια εκτέλεσης των γεωτρήσεων νοούνται ως προσωρινές. Η πλήρης και οριστική περιγραφή θα εκτελείται μετά την ολοκλήρωση της γεώτρησης και τη μεταφορά των δειγματοκιβωτίων στο εργαστήριο. Εκεί θα αναπτυχθούν οι πυρήνες των γεωτρήσεων και θα γίνει συγκριτική αξιολόγηση των ευρημάτων με μακροσκοπικά κριτήρια. Θα ομογενοποιηθούν οι χαρακτηρισμοί που έχουν αποδοθεί από τον εποπτεύοντα κατά τη διάρκεια των διατρήσεων και θα συνταχθούν πρόχειρες γεωλογικές τομές, προκειμένου να διευκολυνθεί η επιλογή δειγμάτων και ο καθορισμός των απαιτούμενων δοκιμών. Θα επιβεβαιωθεί ο δείκτης ποιότητας πυρήνων και η ταξινόμηση της βραχώμαζας σύμφωνα με τις προδιαγραφές της υπηρεσίας και θα συνταχθεί σε πρώτη μορφή το μητρώο γεώτρησης.

Το μητρώο θα οριστικοποιηθεί μετά την ολοκλήρωση και των εργαστηριακών δοκιμών, καθώς από τ'αποτελέσματά τους ενδέχεται να προκύψει ανάγκη τροποποίησης των χαρακτηρισμών ή μερικής αναθεώρησης των περιγραφών. Στην τελική του μορφή θα περιλαμβάνονται επίσης η ακριβής θέση της γεώτρησης (X,Y,Z) σε σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ, τα ουσιώδη τεχνικά στοιχεία της διάτρησης, η αναλυτική γεωλογική και γεωτεχνική περιγραφή κατά τμήματα της στήλης, οι θέσεις λήψης δειγμάτων και τα αποτελέσματα των δοκιμών. Αναπόσπαστο συνοδό στοιχείο κάθε μητρώου είναι το αρχείο φωτογραφιών των δειγματοκιβωτίων, όπως αυτό έχει διαμορφωθεί κατά τη διαδικασία που προπεριγράφηκε. Το σύνολο των υποβλητέων τελικών στοιχείων (δελτία, μητρώα, αποτελέσματα δοκιμών, κλπ.) θα παραδοθεί στην επιβλέπουσα υπηρεσία και σε ηλεκτρονική μορφή, σε αποδεκτές από αυτήν μορφές αρχείων (.doc, .xls, .dwg, .jpg, .pdf, κλπ.).

Άρθρο 4 - ΕΚΘΕΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η Έκθεση Γεωτεχνικής Έρευνας θα περιλαμβάνει τα προβλεπόμενα στον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, ΔΜΕΟ/α/ο/1257/09.08.2005, Κεφάλαιο Θ, Άρθρο ΓΤΕ.3, σε συνδυασμό με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 1 της Υπουργικής Απόφασης ΔΜΕΟ/δ/ο/1759, Έγκριση Τεύχους «Ανάλυση Τιμών και λοιπά θέματα Γεωτεχνικών Ερευνών, Μελετών Γεωτεχνικών Έργων και Γεωτεχνικών Μελετών», που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ1221/Β/30.11.1998. Η Έκθεση Γεωτεχνικής Έρευνας θα έχει την ακόλουθη αναλυτική δομή :

- Πίνακας περιεχομένων.
- Γραπτή έκθεση η οποία θα περιλαμβάνει όλες τις περιγραφικές πληροφορίες που εμπίπτουν στα ακόλουθα κεφάλαια :
 - Εισαγωγή
 - Περιγραφή Χώρου
 - Γεωλογία της περιοχής
 - Επί τόπου εργασίες και δοκιμές
- Γεωτρήσεις
 - Γεωτρήσεις και δειγματοληψία.
 - Διακύμανση στάθμης υπόγειου ύδατος μέσα στις γεωτρήσεις.
 - Δοκιμές πρότυπης διείδυσης.
- Εργαστηριακές δοκιμές
 - Προδιαγραφές.
 - Δοκιμές εδαφικών δειγμάτων.
 - Δοκιμές κατάταξης
 - Δοκιμές προσδιορισμού των μηχανικών ιδιοτήτων
 - Δοκιμές βραχομηχανικής.
- Παρουσίαση αποτελεσμάτων.
 - Παραπομπές - Βιβλιογραφικές αναφορές.
 - Μητρώα γεωτρήσεων της έρευνας.
 - Αρχεία επί τόπου δοκιμών της έρευνας.
 - Αποτελέσματα εργαστηριακών δοκιμών και συνόψεις, που θα περιλαμβάνουν :

- Συγκεντρωτικούς πίνακες εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής (δοκιμές κατάταξης, φυσικών ιδιοτήτων, μηχανικών ιδιοτήτων, διογκωσιμότητας και παραμορφωσιμότητας, συμπυκνωσιμότητας, κλπ.).
- Συγκεντρωτικούς πίνακες αδιαταράκτων δειγμάτων προσδιορισμού της φυσικής υγρασίας.
- Αναλυτικά φύλλα αποτελεσμάτων όλων των εργαστηριακών δοκιμών που θα εκτελούνται.
- Σχέδια οριζοντιογραφιών σε κατάλληλη κλίμακα με τις τελικές θέσεις, εξασφαλίσεις και συντεταγμένες των ερευνητικών γεωτρήσεων και φρεάτων.

ΡΟΔΟΣ 19/07/2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ο Συντάξας

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος

Τμήματος Μελετών

Νικόλαος Λυμπερόπουλος

Πολιτικός Μηχανικός

Γεώργιος Κούρτης

Πολιτικός Μηχανικός

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αρ. πρωτ. **ΔΤΕ /3268/19-07-2019** (ΑΔΑ: Ω3Β17ΛΞ-3ΙΗ) Απόφαση του Τμήματος Μελετών