



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒ/ΝΤΟΣ**

ΕΡΓΟ:
Ανόρυξη ΝΕΑΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (Γ7)
στην τοποθεσία
«ΠΡΩΗΝ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ ΒΑΣΗ ΓΟΥΡΝΩΝ»,
της Δ.Κ. ΓΟΥΒΩΝ, Δ.Ε. ΓΟΥΒΩΝ,
του Δήμου ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ, Π.Ε. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΠΡΟΫΠ/ΜΟΣ : 135.000,00€ με το ΦΠΑ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΕΛΚΕ - ΕΛΚΕΘΕ

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

ΕΡΓΟ: «Ανόρυξη ΝΕΑΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (Γ7), στην τοποθεσία «ΠΡΩΗΝ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ ΒΑΣΗ ΓΟΥΡΝΩΝ», της Δ.Κ. ΓΟΥΒΩΝ, Δ.Ε. ΓΟΥΒΩΝ, του Δήμου ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ, Π.Ε. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 135.000 ευρώ με ΦΠΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε) για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών του στην Πρώην Αμερικανική Βάση Γουρνών, τόσο για τις εγκαταστάσεις των AQUALABS όπου διεξάγονται ερευνητικές εκτροφές θαλασσίων ειδών, όσο και στο εκθεσιακό ενυδρείο THALASSOCOSMOS χρησιμοποιεί 5 γεωτρήσεις θαλασσινού νερού, οι οποίες έχουν νόμιμα αδειοδοτηθεί. Οι γεωτρήσεις αυτές λόγω παλαιότητας, έχουν μειώσει σταδιακά την απόδοση τους, τόσο σε ποσότητα όσο και σε ποιότητα, καθιστώντας τις ανεπαρκείς για την κάλυψη των αναγκών του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.

Σκοπός του έργου είναι η άντληση αλμυρού νερού για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών του ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΕΛΚΕΘΕ), τόσο για τις εγκαταστάσεις των AQUALABS όπου διεξάγονται ερευνητικές εκτροφές θαλασσίων ειδών, όσο και στο εκθεσιακό ενυδρείο THALASSOCOSMOS ούτως ώστε να διασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία του κέντρου και η διαβίωση των ψαριών που φιλοξενεί.

Οι εργασίες περιλαμβάνουν την κατασκευή νέας γεώτρησης με την χρήση πλαστικών σωλήνων **ειδικών απαιτήσεων πίεσης και αντοχής** και τεχνικών χαρακτηριστικών.

Η στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα στην γεώτρηση αναμένεται σε βάθος 3 – 5 m από την επιφάνεια του εδάφους. Λόγω του μεγάλου βάθους της γεώτρησης και των αναπτυσσόμενων υδραυλικών φορτίων λειτουργίας, ενδέχεται να αναπτυχθούν πιέσεις στην στήλη της γεώτρησης που προσεγγίζουν τις 20 atm. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την διαδικασία και τον τρόπο τοποθέτησης των σωλήνων στην γεώτρηση συνηγορούν στην επιλογή χρήσης πλαστικών σωλήνων ειδικών απαιτήσεων σε πίεση και αντοχή.

Η κατασκευή της γεώτρησης περιλαμβάνει τις ακόλουθες εργασίες:

Το βάθος διάτρησης θα είναι έως 230m με απομόνωση της γεώτρησης από 0 – 25m. Η διάτρηση θα γίνει χωρίς την χρήση σαπουνιών και την αποφυγή της εκτεταμένης χρήσης μπετονίτη για την αποτροπή διαφυγής γεωτρητικού ρευστού ή εισροής ρευστών στους γύρω σχηματισμούς.

Παρακάτω περιγράφεται η τεχνική και τα βήματα που θα ακολουθηθούν για την ανόρυξη της γεώτρησης.

α' φάση εργασιών:

1. Διάτρηση ερευνητικής γεώτρησης με κοπτικό διαμέτρου 9 5/8", από την επιφάνεια του φυσικού εδάφους έως το βάθος των 20 έως 25 m.

2. Διεύρυνση γεώτρησης με κοπτικό διαμέτρου 15 ½", από την επιφάνεια του φυσικού εδάφους έως το βάθος των 20 έως 25 m.
3. Διεύρυνση γεώτρησης με κοπτικό διαμέτρου 22,00", από την επιφάνεια του φυσικού εδάφους έως το βάθος των 20 έως 25 m.
4. Τοποθέτηση περιφραγματικού σωλήνα 18,9" εξωτερικά και πάχους 6 mm, από την επιφάνεια του φυσικού εδάφους έως το βάθος των 20 έως 25 m.
5. Τοποθέτηση δύο σωλήνων 1 ¼" (χαλύβδινος με θερμό γαλβάνισμα) μεταξύ των τοιχωμάτων του περιφραγματικού και του χωμάτινου τοιχώματος, για την τσιμέντωση εξωτερικά του περιφραγματικού και την πάκτωσή του.

β' φάση εργασιών:

6. Διάτρηση με οδηγό της ερευνητικής γεώτρησης με κοπτικό διαμέτρου 9 5/8" από το βάθος των 20-25 m έως το πέρας της διάτρησης.
7. Διεύρυνση της γεώτρησης με κοπτικό διαμέτρου 15 ½", από το βάθος των 20-25 m έως το πέρας της διάτρησης.
8. Σωλήνωση με σωλήνες PVC, 12,5 atm, ονομαστικής διαμέτρου D315 mm από την επιφάνεια του φυσικού εδάφους έως το βάθος των 20 έως 25 m.
9. Σωλήνωση με σωλήνες PVC, 20 atm, ονομαστικής διαμέτρου D225 mm από το βάθος των 20 έως 25 m έως το πέρας της διάτρησης. Για τη συνένωση των δύο διαφορετικών διαμέτρων, θα χρησιμοποιηθεί συστολή.
Οι σωλήνες PVC, 20 atm, ονομαστικής διαμέτρου D225 mm περιλαμβάνουν τυφλές και διάτρητες (φίλτρα) σωλήνες. Η θέση τοποθέτησης των τυφλών και των φιλτροσωλήνων στην γεωτρητική στήλη γίνεται με την πραγματοποίηση ηλεκτρικής διασκόπησης (logging) και την συναξιολόγηση των στοιχείων της διάτρησης μετά το πέρας της διάτρησης.
10. Θα τοποθετηθεί χαλικόφιλτρο κατάλληλης διαβάθμισης 3 έως 6 mm, ποτάμιας προέλευσης αφού πρωτίστως ξεπλυθεί με θαλασσινό νερό. Το χαλικόφιλτρο θα τοποθετηθεί από το βάθος των 20-25 m έως το πέρας της διάτρησης.
11. Πλύση, καθαρισμός της γεώτρησης και δοκιμαστική άντληση 24ωρης διάρκειας.
12. Λήψη 2 δειγμάτων νερού.

γ' φάση εργασιών:

13. Έλεγχος πτώσης στάθμης του χαλικόφιλτρου και συμπλήρωσή του αν απαιτηθεί.
14. Τοποθέτηση δύο σωλήνων 1 ¼" (χαλύβδινος με θερμό γαλβάνισμα) μεταξύ των τοιχωμάτων του περιφραγματικού και των πλαστικών σωλήνων, για την τσιμέντωση εσωτερικά του περιφραγματικού και την πάκτωσή του.

δ' φάση εργασιών:

Θα τοποθετηθεί πιεζομετρικός σωλήνας PVC ή PE διαμέτρου 1 ½" κατά την τοποθέτηση της αντλίας.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν υπό την συνεχή επίβλεψη γεωλόγου, ώστε να βεβαιώνεται η ορθότητα και η τεχνική επάρκεια των ανωτέρω εκτελούμενων εργασιών.

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που θα διατηρηθούν είναι Τεταρτογενείς αποθέσεις μέσου πάχους 20m περίπου, που συνίστανται από αργίλους, άμμους και χάλικες. Του σχηματισμού αυτού υπόκεινται οι μάργες Αγ. Βαρβάρας με μέσο πάχος 150m. Οι μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι του σχηματισμού Αγ. Βαρβάρας εμφανίζονται τοπικά να υπόκεινται των μαργών και δίνουν αποκλειστικά το αλμυρό – υφάλμυρο νερό στις υφιστάμενες γεωτρήσεις. Οι μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι έχουν πάχος >40-50m.

Η στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα αναμένεται να είναι σε βάθος 3 – 5m από την επιφάνεια του εδάφους.

Υδροφόρος ορίζοντας με μεγάλες παροχές υφάλμυρου – αλμυρού νερό αναμένεται να συναντηθεί σε βάθος μεγαλύτερο των 150m.

Οι **συντεταγμένες** X και Y της θέσης που θα ανορυχτεί η γεώτρηση Γ7 στο προβολικό σύστημα ΕΓΣΑ 87 είναι:

X = 616329

Y = 3910420

Το έργο θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τον Ν4782/21, Ν4412/16, Ν4313/14 Ν3669/08, Ν1418/84 και ΠΔ609/85 όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν σήμερα και τις Τεχνικές Προδιαγραφές που αναφέρονται στην ΚΥΑ ΔΙΠΑΔ/β/606/12-11-02 ΦΕΚ.292/12-03-2003 και το ΦΕΚ 5115/17-08-2023.

ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ

ΣΟΥΝΔΟΥΛΟΥΝΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜ. ΔΟΜΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ Τ.Ε.Π.Ε.Η.

ΙΩΑΝΝΗΣ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗΣ
Δρ ΠΟΛ. ΜΗΧ

ΕΛΕΝΗ ΤΖΑΓΚΑΡΑΚΗ
ΑΡΧ/ΝΑΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΧΑΡΑ ΤΡΙΑΜΑΤΑΚΗ
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ