



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.Θ.  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΕΒΡΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
Ταχ. Διεύθυνση: Ι. Δραγούμη 1  
Ταχ. Κώδικας: 68100

ΕΡΓΟ: «ΑΝΟΡΥΞΗ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ  
ΓΟΕΒ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΚΑΠ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΚΑΕ 4071 ΚΔ: 211002000

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 63.000,00Ευρώ

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αλεξανδρούπολη, 05/04/2021

Ο Συντάξας

Αγγελώνιας Θεόδωρος,  
Γεωλόγος ΠΕ με Α΄β.

Εθεωρήθη  
Η Προϊσταμένη  
Τμήματος Δομών Περιβάλλοντος ΔΤΕ ΠΕ Έβρου

Μαυράκη Χριστίνα  
ΠΕ1 με Α΄β.

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την ανόρυξη μιας αρδευτικής γεώτρησης στον κάμπο του αγροκτήματος Πελέας και δύο αρδευτικών γεωτρήσεων στον κάμπο των αγροκτημάτων Καστανεών, σε αντικατάσταση παλαιότερων γεωτρήσεων (A206 με συντεταγμένες : $X= 41^{\circ}40'43.98''$   $\Psi=26^{\circ}13'57.36''$  , KA-1 με συντεταγμένες :  $X= 41^{\circ}38'57.42''$   $\Psi= 26^{\circ}27'39.36''$  και KA-4 με συντεταγμένες :  $X= 41^{\circ}38'53.64''$   $\Psi= 26^{\circ}27'52.56''$  ) οι οποίες υπέστησαν ανεπανόρθωτες βλάβες και είναι πλέον ανενεργές.

Οι νέες γεωτρήσεις θα χρησιμοποιηθούν για την άρδευση 753 περίπου στρεμμάτων (A206: 185στρ. – KA-1: 157στρ. – KA-4: 411στρ.) και θα κατασκευασθούν πλησίον των παλαιών σε απόσταση ολίγων μέτρων.

### Θέση γεωτρήσεων

Η ανόρυξη των νέων αρδευτικών γεωτρήσεων θα γίνει σε θέσεις που υποδείχθηκαν από το ΓΟΕΒ Ορεστιάδας και βρίσκονται εντός των αγροτεμαχίων με αρ. τεμ.:

A206: 1317 Δημόσιο – Ρέμα

KA-1 : 367 Δήμος Ορεστιάδας

KA-4 : 411 Μιχαλακόπουλος Στέφανος του Δημητρίου

Οι θέσεις των νέων γεωτρήσεων έχουν τις παρακάτω συντεταγμένες :

Συντεταγμένες A206 :  $X= 41^{\circ}40'43.88''$  B  $\Psi=26^{\circ}13'56.56''$  A ( **$X=685.674$   $\Psi=4.616.247$** )

Συντεταγμένες KA-1 :  $X=41^{\circ}38'57.63''$  B  $\Psi=26^{\circ}27'40.07''$  A ( **$X=704.803$   $\Psi=4.613.482$** )

Συντεταγμένες KA-4 :  $X=41^{\circ}38'53.72''$  B  $\Psi=26^{\circ}27'52.58''$  A ( **$X=705.097$   $\Psi=4.613.374$** )

### Γεωλογικά στοιχεία

Οι περιοχές ενδιαφέροντος στις οποίες πρόκειται να ανορυχθούν οι γεωτρήσεις βρίσκονται στο βορινό πεδινό τμήμα του Έβρου.

Τα πετρώματα που θα διατηρηθούν είναι χαλαροί γεωλογικοί σχηματισμοί οι οποίοι ανήκουν στη σειρά του Νεογενούς.

Οι περιοχές δομούνται από σύγχρονες Αλλουβιακές αποθέσεις χαμηλών περιοχών κυρίως ποτάμιες προσχώσεις του ποταμού Έβρου Ολοκαινικής ηλικίας, που συννίσταται από αργιλοίλυ, άμμους, αργίλους, αμμοχάλικες, κροκάλες κ.τ.λ. που αναπτύσσονται σε βάθος μέχρι 50 μέτρων περίπου και που επικάθονται είτε σε αργίλους, μάργες, μαργαϊκούς ψαμμίτες της αργιλομαργαϊκής φάσης είτε πάνω στο κρυσταλλοσχιτώδες υπόβαθρο της Ροδοπικής μάζας που συνίσταται από γνευσιοσχιστόλιθους και μάρμαρα.

Οι παραπάνω γεωλογικοί σχηματισμοί από άποψη υδρογεωλογικής συμπεριφοράς διακρίνονται ως ακολούθως υδρογεωλογικό ενδιαφέρον εντοπίζεται στα χαλαρά υλικά της σειράς, άμμους, χαλίκια και κροκάλες τα οποία λόγω του μεγάλου συντελεστή διαπερατότητας, του μεγάλου ενεργού πορρώδους και του πάχους αυτών, σχηματίζουν πλούσιους υδροφόρους ορίζοντες που εμπλουτίζονται από τα νερά του ποταμού Έβρου. Ακόμη λόγω χαλαρότητας και ομαλής επιφάνειας του εδάφους ο εμπλουτισμός και δι' απ' ευθείας κατέσδυση των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων θεωρείται σημαντικός.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά γεωτρήσεων

Σε πρώτη φάση προβλέπεται η διάτρηση του εδάφους ερευνητικά και εφόσον τα αποτελέσματα είναι θετικά από πλευράς υδροφορίας θα ακολουθήσει η δεύτερη φάση ολοκλήρωσης και αξιοποίησης (σωλήνωση, χαλίκωση, ανάπτυξη, δοκιμαστική άντληση).

Το βάθος των γεωτρήσεων θα είναι A206: 124,00μ. – KA-1: 50,00μ. – KA-4: 40,00μ. Οι εργασίες που προβλέπονται να εκτελεστούν είναι αναλυτικά οι εξής :

**A206:** Διάνοιξη υδρογεώτρησης διαμέτρου 12'', κατά την διάρκεια των οποίων θα γίνεται δειγματοληψία ανά 2μ. Καθώς επίσης και σε κάθε αλλαγή του υπεδάφους. Κατόπιν αφού τα αποτελέσματα είναι θετικά θα γίνει διεύρυνση της γεώτρησης από 12'' σε 17 1/2''. Η τοποθέτηση του περιφραγματικού σωλήνα (Φ18'', πάχους 6mm) θα γίνει εφόσον κριθεί απαραίτητο από την επίβλεψη κατά την διάρκεια επίβλεψης του έργου.

Στην συνέχεια θα τοποθετηθεί η τελική σωλήνωση με πλαστικές σωλήνες και φιλτροσωλήνες  $\Phi 10''$  και πάχους 6mm, και πιεζομετρικές στήλες με πλαστικές σωλήνες διαμέτρου  $1 \frac{1}{2}''$ .

Τέλος θα δημιουργηθεί χαλικόφιλτρο με χάλικες στρογγυλοποιημένους, κοκκομετρικής διαβάθμισης 5-8 mm ανάλογα με τα υλικά που διατρήθηκαν.

Στη συνέχεια θα γίνει καθαρισμός της γεώτρησης με συσκευή AIR-LIFT και ανάπτυξη με άντληση για 36 ώρες εφαρμόζοντας το πρόγραμμα κανονικής άντλησης χωρίς διακοπή, σύμφωνα με το πρόγραμμα που θα δοθεί στον ανάδοχο με συνεχείς μετρήσεις στάθμης – παροχής νερού, χρόνου επαναφοράς στάθμης.

**KA-4:** Διάνοιξη υδρογεώτρησης διαμέτρου  $7 \frac{1}{2}''$ , κατά την διάρκεια των οποίων θα γίνεται δειγματοληψία ανά 2μ. Καθώς επίσης και σε κάθε αλλαγή του υπεδάφους. Κατόπιν αφού τα αποτελέσματα είναι θετικά θα γίνει διεύρυνση της γεώτρησης από  $7 \frac{1}{2}''$  σε  $13 \frac{1}{2}''$ . Η τοποθέτηση του περιφραγματικού σωλήνα ( $\Phi 16''$ , πάχους 6mm) θα γίνει εφόσον κριθεί απαραίτητο από την επίβλεψη κατά την διάρκεια επίβλεψης του έργου.

Στην συνέχεια θα τοποθετηθεί η τελική σωλήνωση με πλαστικές σωλήνες και φιλτροσωλήνες  $\Phi 6''$  και πάχους 6mm, και πιεζομετρικές στήλες με πλαστικές σωλήνες διαμέτρου  $1 \frac{1}{2}''$ .

Τέλος θα δημιουργηθεί χαλικόφιλτρο με χάλικες στρογγυλοποιημένους, κοκκομετρικής διαβάθμισης 5-8 mm ανάλογα με τα υλικά που διατρήθηκαν.

Στη συνέχεια θα γίνει καθαρισμός της γεώτρησης με συσκευή AIR-LIFT και ανάπτυξη με άντληση για 36 ώρες εφαρμόζοντας το πρόγραμμα κανονικής άντλησης χωρίς διακοπή, σύμφωνα με το πρόγραμμα που θα δοθεί στον ανάδοχο με συνεχείς μετρήσεις στάθμης – παροχής νερού, χρόνου επαναφοράς στάθμης.

**KA-1:** Διάνοιξη υδρογεώτρησης διαμέτρου  $9 \frac{5}{8}''$ , κατά την διάρκεια των οποίων θα γίνεται δειγματοληψία ανά 2μ. Καθώς επίσης και σε κάθε αλλαγή του υπεδάφους. Κατόπιν αφού τα αποτελέσματα είναι θετικά θα γίνει διεύρυνση της γεώτρησης από  $9 \frac{5}{8}''$  σε  $15 \frac{1}{2}''$ . Η τοποθέτηση του περιφραγματικού σωλήνα ( $\Phi 16''$ , πάχους 6mm) θα γίνει εφόσον κριθεί απαραίτητο από την επίβλεψη κατά την διάρκεια επίβλεψης του έργου.

Στην συνέχεια θα τοποθετηθεί η τελική σωλήνωση με πλαστικές σωλήνες και φιλτροσωλήνες  $\Phi 8''$  και πάχους 6mm, και πιεζομετρικές στήλες με πλαστικές σωλήνες διαμέτρου  $1 \frac{1}{2}''$ .

Τέλος θα δημιουργηθεί χαλικόφιλτρο με χάλικες στρογγυλοποιημένους, κοκκομετρικής διαβάθμισης 5-8 mm ανάλογα με τα υλικά που διατρήθηκαν.

Στη συνέχεια θα γίνει καθαρισμός της γεώτρησης με συσκευή AIR-LIFT και ανάπτυξη με άντληση για 36 ώρες εφαρμόζοντας το πρόγραμμα κανονικής άντλησης χωρίς διακοπή, σύμφωνα με το πρόγραμμα που θα δοθεί στον ανάδοχο με συνεχείς μετρήσεις στάθμης – παροχής νερού, χρόνου επαναφοράς στάθμης.

Ο ανάδοχος πρέπει να έχει άμεση συνεργασία με την επίβλεψη και τον εργοδότη και να ειδοποιηθεί έγκαιρα για οποιαδήποτε πρόβλημα ή αλλαγή συνεργασίας ή νέα εργασία την οποία θα εκτελεί μόνο κατόπιν έγγραφης εντολής της επίβλεψης στο ημερολόγιο του έργου.

Σ' όλη την διάρκεια των εργασιών υπαίθρου θα τηρείται ημερολόγιο το οποίο θα βρίσκεται στη διάθεση της επίβλεψης, θα πρέπει να προσεχθεί η τήρηση των τεχνικών προδιαγραφών και ο ανάδοχος θα έχει υπόψη του, ότι όλα τα στοιχεία που θα προκύψουν στην διάρκεια των εργασιών, πρέπει να βρίσκονται στην διάθεση της επίβλεψης.

Μετά το τέλος των εργασιών θα παραδοθούν στην υπηρεσία όλα τα στοιχεία που θα προκύψουν στην διάρκεια των εργασιών υπό μορφή έκθεσης, τομές των γεωτρήσεων και τα αποτελέσματα των αντλήσεων.

Η διάρκεια ολοκλήρωσης του έργου είναι δύο μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

Η επίβλεψη του έργου θα γίνει από την ΔΤΕΠΕ Έβρου, το προσωπικό της οποίας θα μεριμνήσει για την έντευξη και εμπρόθεσμη εκτέλεση του και την εφαρμογή της μελέτης.

Ο προϋπολογισμός του έργου με την εφαρμογή της Απόφαση Υπ. Υποδομών & Μεταφορών ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ466/04.05.2017(ΦΕΚ1746/19.05.2017 τεύχος Β') Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων προϋπολογίζεται στο ποσό των στα εξήντα τρεις χιλιάδες ευρώ και μηδέν λεπτά 63.000,00 € (με ΦΠΑ 24%).