

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ**  
**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΕΡΓΟ : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ  
ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Ε.  
ΑΚΡΑΙΦΝΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ  
ΦΟΡΕΑΣ: ΔΗΜΟΣ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ  
ΠΡΟΫΠ.: 595.249,00€  
ΧΡΗΜ. : Ε.Π. Στερεά Ελλάδα 2014-2020

**Αρ. Μελ. : 61/2018**

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η μελέτη αυτή συντάχθηκε στα πλαίσια της ένταξης του έργου στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Στερεά Ελλάδα» και στον άξονα προτεραιότητας 06 «Προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων» ο οποίος συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ).

Το έργο αφορά σε εργασίες βελτίωσης του εξωτερικού δικτύου ύδρευσης της Τ.Κ. Κοκκίνου του Δήμου Ορχομενού, με στόχο την μείωση των απωλειών του δικτύου και του κόστους υδροδότησης και την βελτίωση της ποιότητας του παρεχόμενου ύδατος για τους κατοίκους του οικισμού.

Στα πλαίσια του έργου προβλέπονται οι ακόλουθες εργασίες :

- Αντικατάσταση του υφιστάμενου αντλητικού συγκροτήματος της υδρευτικής γεώτρησης της Τ.Κ. Κοκκίνου στην λίμνη Υλίκη, με αντλητικό συγκρότημα ισχύος 50 HP με τον απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμό.
- Ολική αντικατάσταση του καταθλιπτικού αγωγού της Τ.Κ. Κοκκίνου που είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνα, καθώς λόγω της έλλειψης λειτουργίας καθοδικής προστασίας, έχει υποστεί διάβρωση και παρουσιάζει συνεχείς και εκτεταμένες φθορές. Θα αντικατασταθεί ο αγωγός από την θέση της γεώτρησης έως κατάντι του Ναού της Αγ. Παρασκευής και παράλληλα θα γίνει κατασκευή ενδιάμεσου πιεζοθραυστικού φρεατίου (δεξαμενή όγκου 40,0m<sup>3</sup>) και τοποθέτηση αντλητικού 40HP (booster) για την μείωση της πίεσης του δικτύου.

Αναλυτικότερα το τμήμα αυτό του έργου περιλαμβάνει :

- Κατασκευή δικτύου από αγωγό πολυαιθυλενίου (PE), διαμέτρου D160mm πίεσης 25atm, από την θέση της γεώτρησης και σε μήκος 2.190,0m.

- Για τα επόμενα 1.097,0m, κατασκευή δικτύου από αγωγό πολυαιθυλενίου (PE), διαμέτρου D160mm πίεσης 20atm.

- Στη θέση απόληξης του προηγούμενου αγωγού θα κατασκευασθεί ενδιάμεση δεξαμενή και αντλιοστάσιο από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25.

Η δεξαμενή θα έχει διαστάσεις 4,0x4,0x3,75 (χωρητικότητα 40,0m<sup>3</sup>) και πάχος τοιχωμάτων 0,25m.

Η κατασκευή του αντλιοστασίου περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού αντλητικού συγκροτήματος 40HP, ηλεκτρικού πίνακα, ηλεκτρικής και υδραυλικής εγκατάστασης του αντλητικού, βαλβίδας πρόληψης πλήγματος, αλεξικέραυνου ακίδος και αυτοματισμών λειτουργίας.

- Από την θέση του αντλιοστασίου και για τα επόμενα 533,0m θα κατασκευασθεί δίκτυο από αγωγό πολυαιθυλενίου (PE), διαμέτρου D160mm και πίεσης 25atm που θα συνδεθεί με το υφιστάμενο καταθλιπτικό αγωγό 100,0m. περίπου νότια του ναού της Αγ. Παρασκευής.

Κατά τη χάραξη της διαδρομής του δικτύου επιδιώχθηκε οι αγωγοί που το αποτελούν να διέρχονται από το οδικό δίκτυο του Δήμου. Έτσι το μεγαλύτερο τμήμα του θα διέλθει από υφιστάμενες αγροτικές οδούς και θα τοποθετηθεί στη μία πλευρά

των οδών και συγκεκριμένα στο έρεισμά τους, με εξαίρεση ένα τμήμα 100,0μ. περίπου του καταθλιπτικού αγωγού 1.097,0m, D160mm, 20atm της Τ.Κ. Κοκκίνου που θα διέλθει από δασική έκταση.

Το σκάμμα ενός μεμονωμένου αγωγού προβλέπεται να έχει πλάτος πυθμένα  $(0,30+D+0,30)$  δηλαδή 0,80μ. Ως προς το βάθος τοποθέτησης εκλέγεται βάθος της τάξης 1,00 - 1,20μ. Προκειμένου να αποφευχθούν αντλήσεις ή μεγάλα βάθη εκσκαφών σε μερικά σημεία το βάθος τοποθέτησης είναι δυνατό να φτάσει τα 0,90μ. το ελάχιστο. Επομένως, ως προς το σκάμμα, κατά κανόνα τηρούνται οι ελάχιστες διαστάσεις 1,20 X 0,80 μ. Ο πυθμένας μορφώνεται επίπεδος, τοποθετείται υπόστρωμα άμμου 10εκ., τοποθετείται ο αγωγός και εγκιβωτίζεται με άμμοπάχους 20εκ. πάνω από την επιφάνεια του. Το υπολειπόμενο τμήμα του σκάμματος επιχώνεται με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου.

Στο δίκτυο θα τοποθετηθούν δικλείδες ελέγχου, εκκένωσης και εξαεριστικά. Αναλυτικά, στα σημεία αλλαγής κλίσης θα τοποθετηθούν φρεάτια εκκένωσης - αερεξαγωγής από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, αναλόγως εάν η κλίση αλλάζει από θετική προς αρνητική ή αντίστροφα. Τα φρεάτια θα καλυφθούν με χυτοσιδηρά καλύμματα διαμέτρου 0,70μ., βαρέως τύπου και θα φέρουν χυτοσιδηρές βαθμίδες για την κάθοδο του προσωπικού συντήρησης, όπου αυτό επιβάλλεται λόγω ύψους.

Στα υψηλά σημεία της χάραξης του δικτύου τοποθετούνται κατάλληλες διατάξεις αερεξαγωγών που διευκολύνουν την εκτόνωση του αέρα που συσσωρεύεται στο δίκτυο για την αποφυγή διακοπής της ροής. Οι δικλείδες αερεξαγωγού θα είναι ονομαστικής διαμέτρου  $\Phi 50$ χιλ., διπλής ενέργειας (εισαγωγής - εξαγωγής αέρα), ώστε να διευκολύνεται και η εκκένωση του δικτύου χωρίς να δημιουργούνται υποπίεσεις. Μεταξύ του αερεξαγωγού και του δικτύου παρεμβάλλεται δικλείδα διακοπής  $\Phi 50$ χιλ. Η όλη κατασκευή τοποθετείται μέσα σε φρεάτιο επίσκεψης από σκυρόδεμα.

Σε κατάλληλα χαμηλά σημεία της χάραξης του δικτύου προβλέπεται η κατασκευή διατάξεων εκκένωσης του δικτύου. Οι διατάξεις αυτές θα έχουν διακλάδωση αγωγού με δικλείδα διακοπής. Ο αγωγός εκροής θα φέρει στο άκρο του κατάλληλη δικλείδα αντεπιστροφής (κλαπέ). Σε περίπτωση που δεν υπάρχει αποδέκτης για την εκκένωση, ο αγωγός εκροής μετά την δικλείδα, θα διαμορφωθεί έτσι ώστε να μπορεί να δεχθεί σύνδεση ελαστικού σωλήνα.

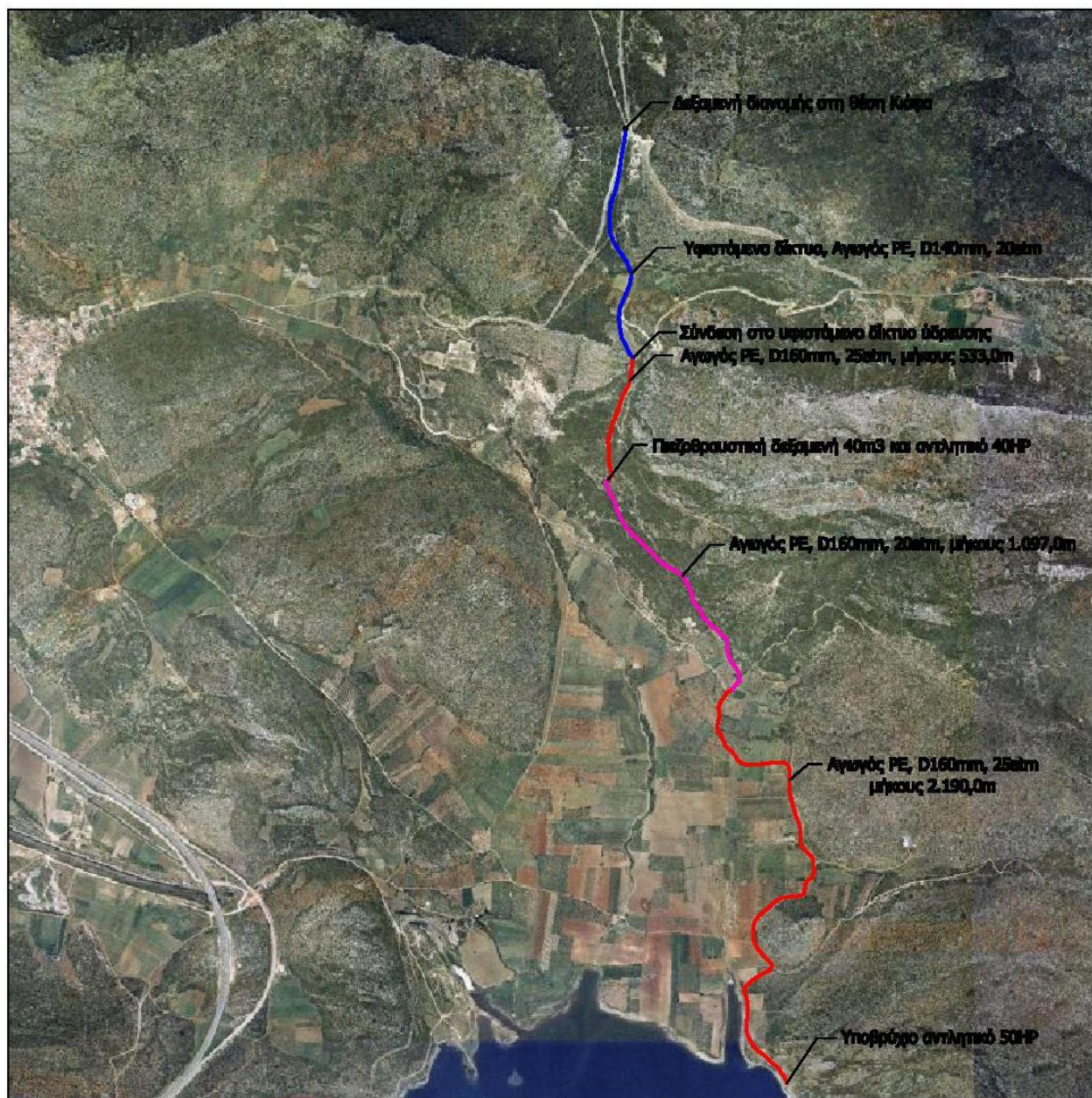
Σε κάθε σημείο αλλαγής κατεύθυνσης της χάραξης σε οριζοντιογραφία ή μηκοτομή, προβλέπεται να τοποθετηθούν κατάλληλα σώματα αγκύρωσης από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, για την εξασφάλιση του έργου τόσο στην κανονική λειτουργία του, όσο και στις απότομες μεταβολές της πίεσης (σταμάτημα αντλιών). Για την σωστή τοποθέτηση των σωμάτων αγκύρωσης θα διευρύνεται ο πυθμένας του σκάμματος και οι παρειές του. Σώματα αγκύρωσης προβλέπεται να κατασκευασθούν και στα σημεία εκκένωσης του δικτύου.

Περισσότερες λεπτομέρειες, όσο αφορά τα κατασκευαστικά στοιχεία του έργου παρουσιάζονται στα σχέδια που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη (οριζοντιογραφίες, μηκοτομές, τυπικές διατομές κλπ.)

Το συνολικό κόστος του έργου, βάση του προϋπολογισμού του, ανέρχεται στο ποσό 595.249,00€ (738.108,76€ με Φ.Π.Α 24%).

Το έργο θα χρηματοδοτηθεί από το Ε.Π. Στερεά Ελλάδα και έχει προθεσμία εκτέλεσης 240 ημερολογιακές ημέρες.

## ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΡΓΟΥ



ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Ορχομενός 07-12-2018  
Ο μελετητής

Γρηγόρης Ηλιόπουλος  
πολιτικός μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ορχομενός 07-12-2018  
Ο πρ/νος Δ.Τ.Υ.

Βασίλης Τούντας  
πολιτικός μηχανικός