

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Το έργο που πρόκειται να κατασκευασθεί με την παρούσα εργολαβία έχει τον τίτλο:

" ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΩΓΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΙΠΠΕΙΟΥ "

Η μελέτη αφορά την αντικατάσταση τμήματος των αγωγών άρδευσης, Η/Μ εξοπλισμού και επισκευή αντλιοστασίου στην περιοχή των Τοπικών Κοινοτήτων Κεραμιών και Ιππείου λόγω των πολλαπλών βλαβών που παρουσιάζονται στο δίκτυο.

Η παρούσα μελέτη είναι βασισμένη

1. στη μελέτη με τίτλο 'Αρδευτικό δίκτυο πηγών Εθέρνου Ιππείου Ν. Λέσβου' η οποία ανατέθηκε και εκπονήθηκε για λογαριασμό της Περιφέρειας Β. Αιγαίου.
2. Στη τεχνική περιγραφή και στα κατασκευαστικά σχέδια του έργου με τίτλο " Αρδευτικό Λεκανοπεδίου Ιππείου Λέσβου" η επίβλεψη του οποίου έγινε από τη Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών της Ν.Α. Λέσβου.

1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Το αρδευτικό δίκτυο του Ιππείου αποτελείται από μία δεξαμενή χωρητικότητας 500κ.μ. η οποία τροφοδοτείται με νερό από τις πηγές "Εθέρνου" Ιππείου και από υπάρχουσα γεώτρηση και είναι κατασκευασμένη σε λόφο με υψόμετρο εδάφους 70,70μ. έτσι ώστε το χρησιμοποιούμενο νερό να αποκτήσει το απαιτούμενο μανομετρικό ύψος.

Τα ύδατα των πηγών "Εθέρνου" οδηγούνται με κλειστό αγωγό PVC, 6atm , και με ανοιχτό τσιμενταύλακα σε φρεάτιο άντλησης. Στο ίδιο φρεάτιο με τη βοήθεια αντλίας οδηγείται και το νερό της γεώτρησης. Από το φρεάτιο άντλησης με τη βοήθεια μίας αντλίας μέσω καταθλιπτικού αγωγού τροφοδοτείται η δεξαμενή. Από τη δεξαμενή παράλληλα με τον καταθλιπτικό αγωγό και σε κοινό χαντάκι ξεκινάει αγωγός ο οποίος μεταφέρει το νερό για την άρδευση του κάμπου. Ο αγωγός αυτός από ένα σημείο και μετά διακλαδίζεται και σε άλλους αγωγούς.

Κατά τη λειτουργία του δικτύου παρουσιάζονται τα εξής προβλήματα

1. Ο καταθλιπτικός αγωγός παρουσιάζει πολλές βλάβες (σπασίματα) από το φρεάτιο άντλησης ως το τέλος του κάμπου
2. Ο αγωγός μεταφοράς νερού από τη δεξαμενή προς το κάμπο διέρχεται κάτω από το νέο τμήμα της επαρχιακής οδού Μυτιλήνης – Πολιχνίτου που κατασκευάστηκε πρόσφατα, με αποτέλεσμα σε περίπτωση βλάβης του αγωγού αφενός να δημιουργηθεί πρόβλημα στο δρόμο και αφετέρου να είναι δύσκολη η επισκευή του αγωγού.
3. Το αντλιοστάσιο κατά τη πλημμύρα του 2011 γέμισε με ύδατα και λάσπες με αποτέλεσμα να καταστραφούν και οι τρεις αντλίες καθώς και ο ηλεκτρικός πίνακας και έκτοτε έχει τοποθετηθεί και λειτουργεί μία και μόνη υποβρύχια αντλία.
4. Τμήμα του αγωγού PVC, 6atm, που οδηγεί τα ύδατα των πηγών "Εθέρνου" ως το φρεάτιο άντλησης έχει καταστραφεί (καεί από τον ήλιο)
5. Τμήμα του ανοιχτού τσιμενταύλακα μπαζώνεται συνεχώς από τα φερτά υλικά με αποτέλεσμα να μην οδηγείται όλη η ποσότητα του νερού στο φρεάτιο άντλησης
6. Η αντιπληγματική βαλβίδα δεν λειτουργεί
7. 6 βάνες του υφιστάμενου δικτύου δεν λειτουργούν
8. Η δεξαμενή έχει φερτά υλικά
9. Η εφεδρική παρακείμενη γεώτρηση, φέρει αντλία μικρής παροχής, με αποτέλεσμα να μην είναι επαρκής η ποσότητα νερού κατά την περίοδο λειψυδρίας και να καθίσταται επιτακτική η επί 24ωρο λειτουργία της.

3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

Με την παρούσα μελέτη, γίνεται προσπάθεια αντιμετώπισης των υφισταμένων προβλημάτων του δικτύου ώστε το έργο να καταστεί λειτουργικό. Συγκεκριμένα προβλέπεται να κατασκευαστούν τα παρακάτω:

1. Αντικατάσταση τμήματος του υφισταμένου υπόγειου καταθλιπτικού αγωγού από τη θέση S91 ως τη θέση B μήκους 480,00μ με σωλήνα πολυαιθυλενίου (PE) Φ250 και 16atm
2. Αντικατάσταση του υφισταμένου υπόγειου αγωγού μεταφοράς ύδατος σε κοινό σκάμμα με τον Φ 250 από τη θέση A ως τη θέση B μήκους 180,00μ με σωλήνα πολυαιθυλενίου (PE) Φ 315 και 10atm
3. Προμήθεια και τοποθέτηση νέας αντλίας μετά του απαιτούμενου ηλεκτρικού πίνακα και σύνδεσής της στο δίκτυο
4. Αντικατάσταση του υφισταμένου υπέργειου αγωγού PVC, 6atm, με νέο μήκους 300,00μ με σωλήνα πολυαιθυλενίου (PE) Φ355 και 10atm
5. Επισκευή αντιπληγματικής βαλβίδας
6. Επισκευή 6 βανών του υφιστάμενου δικτύου
7. Καθαρισμός δεξαμενής
8. Αντικατάσταση της αντλίας της εφεδρικής γεώτρησης, καθώς και των σωληνώσεων σύνδεσής της με το αντλιοστάσιο

4 ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΚΛΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ

Ως υλικό σωλήνων επιλέγεται το πολυαιθυλένιο ((HDPE)) 3^{ης} γενιάς (σ8,0, MRS 10, PE 100), το οποίο είναι κατάλληλο για άρδευση, αποχέτευση κλπ. Η σύνδεση των σωλήνων γίνεται με αυτογενή θερμική συγκόλληση (μετωπική συγκόλληση είτε ηλεκτροσύντηξη) που μειώνει το τελικό κόστος εγκατάστασης με μηδενικές διαρροές. Οι σωλήνες PE επιλέγονται διότι έχουν τα εξής πλεονεκτήματα:

- Υψηλή αντοχή σε χημική διάβρωση.
- Δεν δημιουργούνται επικαθίσεις λόγω της λείας εσωτερικής επιφάνειας τους και της χημικής αδράνειας του υλικού τους.
- Απόλυτη στεγανότητα στα σημεία σύνδεσης σωλήνων και εξαρτημάτων – μηδενικές διαρροές.
- Μεγάλο ενιαίο μήκος αγωγού. Ειδικά για τη διατομή μέχρι Φ125 προσφέρονται σε ρολά των 100 μέτρων το οποίο είναι πολύ εύκολο και γρήγορο στην τοποθέτηση. Από διαμέτρους Φ140 και άνω διατίθενται σε ευθεία μήκη 12 μ.
- Αντοχή σε εδαφικές μετακινήσεις - εξαιρετική αντοχή σε κρούση.
- Διακινούνται και τοποθετούνται εύκολα και γρήγορα λόγω της μεγάλης ευκαμψίας και του μικρού βάρους τους. Αυτό προσφέρει ιδιαίτερη ευκολία τοποθέτησης στις γωνίες του δικτύου περιορίζοντας τις συγκολλήσεις και τα ειδικά τεμάχια.
- Μικρό βάθος και πλάτος εκσκαφής – ευκολία συντήρησης του δικτύου.

Οι προτεινόμενοι διάμετροι των αγωγών προέκυψαν κατά την υδραυλική επίλυση του καταθλιπτικού αγωγού από το φρεάτιο άντλησης ως τη δεξαμενή.

Η ονομαστική πίεση του καταθλιπτικού σωλήνα είναι 16 ατμ. και προέκυψε από τον έλεγχο της υδραυλικής (στατικής) πίεσης στο δίκτυο σε συνδυασμό με την αντιπληγματική προστασία από τον χειρισμό των υδροληψιών και των δικλείδων. Η διατομή προτείνεται Φ250.

5 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

Η εκσκαφή των σκαμμάτων για την τοποθέτηση των αγωγών προκύπτει από τα βάθη των διατομών. Ως ελάχιστο πλάτος διατομής λαμβάνεται 0,65 μ. για μονό σωλήνα Φ250 και 1,20μ για δύο σωλήνες Φ250 και Φ315. **Ως ελάχιστο βάθος λαμβάνεται 1,00μ για το σωλήνα Φ250 και 1,10 μ. για το τμήμα των δύο σωλήνων Φ250 και Φ315.** Στο παρόν έργο, οι εκσκαφές του υπόγειου δικτύου περιορίζονται στο τμήμα S91 ως Δ και Γ ως Β (στο τμήμα Δ ως Γ ο αγωγός διέρχεται εντός υφισταμένου σωληνωτού σωλήνα). Από αυτά από το σημείο S91 ως Α μήκους 310,35μ θα διέρχεται ο αγωγός Φ250 και από το σημείο Α ως Β μήκους 159,98μ και οι δύο μαζί. Άρα προκύπτει όγκος εκσκαφής $310,35 \times 0,65 \times 1,00 + 159,98 \times 1,20 \times 1,10 = 201,73 + 211,17 = 412,90 \text{ μ}^3$ ο οποίος εκτελείται εντός ζώνης αγροτικού δρόμου.

6. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι όπως αυτές περιλαμβάνονται στον προϋπολογισμό του έργου.

Η εκτέλεση του έργου θα γίνει με βάση :

Α. Την μελέτη του έργου όπως αυτή συντάχθηκε από την ΤΥΔ Λέσβου

Β. Τις εντολές της υπηρεσίας

Γ. Τις ισχύουσες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές και την ισχύουσα νομοθεσία

Τα υλικά που θα προκύψουν από τις εκσκαφές των οδών θα μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ . Δεν θα εκτελεσθούν εκσκαφές πέραν των απαιτητών αναγκών.

Η ανάγκη διατήρησης της κυκλοφορίας επί της οδού κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών συνεπάγεται την υποχρέωση του αναδόχου να προγραμματίζει τις επιμέρους εργασίες του ώστε να μη διακόπτεται αυτή καθώς επίσης να διατηρεί τη βατότητα της οδού σε καλή κατάσταση σε όλη τη χρονική περίοδο εκτέλεσης των εργασιών.

Με το πέρας των εργασιών το έργο θα είναι ολοκληρωμένο λειτουργικό και αυτοπροστατευόμενο.

Ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται με δικές του δαπάνες να προβαίνει σε όλες τις δοκιμές που θα του ζητηθούν από την υπηρεσία και αφορούν την καλή λειτουργία του έργου.

Η ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΙ Η ΜΗ ΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΠΑΓΕΤΑΙ ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ .

Οι λογαριασμοί θα συνοδεύονται από πλήρες αναλυτικές επιμετρήσεις με όλα τα απαραίτητα σχέδια και σκαριφήματα που θα κάνουν κατανοητές τις επιμετρήσεις .

Οι τιμές μονάδος του Τιμολογίου της Υπηρεσίας ισχύουν ανεξάρτητα από τη θέση παραγωγής ή προμήθειας των υλικών και ανεξάρτητα από το μέγεθος των εκτελούμενων εργασιών .

Η ανάληψη κατασκευής του έργου από τον ανάδοχο αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι αυτός γνωρίζει άριστα τις τοπικές συνθήκες του έργου , ότι τις αποδέχεται χωρίς επιφύλαξη και ότι δε δικαιούται να επικαλεστεί λόγους έλλειψης υλικών για να δικαιολογήσει τυχόν καθυστερήσεις στην εκτέλεση των εργασιών και ότι αποδέχεται την ισχύ των συμβατικών τιμών ανεξάρτητα από τις τυχόν δυσκολίες και ειδικές συνθήκες που θα παρουσιαστούν κατά την εκτέλεση του έργου.

Το συνολικό οικονομικό αντικείμενο της μελέτης με το Φ.Π.Α. είναι 181.000,00 €.

Ο χρόνος περαίωσης των εργασιών είναι 150 ημερολογιακές ημέρες και με την ανάληψη κατασκευής του έργου ο ανάδοχος σύμφωνα με την υφισταμένη Νομοθεσία οφείλει να καταθέσει στην Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των εργασιών συμμορφούμενος με τις προτεραιότητες που θα θέσει ο Δήμος Λέσβου.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ 21/09/2016

**Οι συντάξαντες
ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ**

**Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ &
ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ
ΕΡΓΩΝ**

**Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΕΣΒΟΥ**

Μ. ΚΑΛΔΗΣ

Ν. ΠΕΡΓΑΜΑΛΗΣ

ΜΑΡΙΑ ΠΑΛΕ

ΜΑΡΙΑΝΘΗ ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΟΥ