

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΠΑΤΡΩΝ (Δ.Ε.Υ.Α.Π.)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**

Ακτή Δυμαίων 48, Τ.Κ. 26333
Τηλ.: 2610 366100
Fax.: 2610 325790

**ΕΡΓΟ: «ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ
ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ
(2022)»**

Αρ. Μελ.: 15.95.125
Χρηματοδότηση: ΙΔΙΑ ΕΣΟΔΑ
Προϋπολογισμός: 750.000,00 €, πλέον ΦΠΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με την παρούσα εργολαβία προβλέπονται εργασίες για την επέκταση του δικτύου ύδρευσης σε διάφορα σημεία του Δήμου της Πάτρας, έτσι ώστε να υδροδοτηθούν οι νεοανεγειρόμενες οικοδομές, ή απλώς να γίνει η σύνδεση τους με το δίκτυο ύδρευσης εάν αυτό έχει ήδη κατασκευασθεί. Επιπλέον προβλέπονται ερευνητικές εργασίες με διάνοιξη τομών για την διαπίστωση ύπαρξης ή μη, δικτύου ύδρευσης σε θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

Οι αγωγοί που θα κατασκευασθούν θα είναι από πολυαιθυλένιο (MRS 10), διαμέτρου 63 χλσ ή 110 χλσ. Λόγω της ιδιάζουσας μορφής του έργου (μεμονωμένοι αγωγοί και συνδέσεις σε διάφορα σημεία της πόλης, αναλόγως των εισερχομένων αιτημάτων) δεν υπάρχουν κατασκευαστικά σχέδια και η θέση καθώς και η σειρά εκτέλεσης των εργασιών θα υποδεικνύεται από την Υπηρεσία.

Οι εργασίες εγκατάστασης των αγωγών και κατασκευής των συνδέσεων θα γίνονται από ικανοποιητικό αριθμό συνεργείων, έτσι ώστε να υλοποιούνται το αργότερο εντός είκοσι ημερών μετά την παραλαβή από τον Ανάδοχο της σχετικής εντολής της Υπηρεσίας.

Οι εργασίες που θα γίνουν είναι :

- 1) Πριν από την έναρξη της εκσκαφής των τάφρων ο ανάδοχος οφείλει να εξακριβώσει κατά μήκος της διαδρομής την ύπαρξη των υπογείων αγωγών, καλωδίων ή άλλων εγκαταστάσεων με την πραγματοποίηση δοκιμαστικών τομών.

Επίσης πρέπει να εφαρμόσει τις ρυμοτομικές γραμμές του Σχεδίου Πόλεως κάνοντας όλες τις απαραίτητες συνεννοήσεις με τον Δήμο και την Πολεοδομία.

Κατά περίπτωση ο επιβλέπων μπορεί να ζητήσει από τον ανάδοχο, πριν από την έναρξη οποιασδήποτε άλλης εργασίας, να συντάξει σχέδια οριζοντιογραφίας και μηκοτομής σε κλίμακα 1:1000 και 1:1000/1:100 αντίστοιχα , κάνοντας όλες τις απαραίτητες τοπογραφικές εργασίες. Αυτά τα σχέδια θα υποβληθούν στην Υπηρεσία και μετά την έγκριση τους ο ανάδοχος θα προχωρήσει στην κατασκευή του αγωγού.

- 2) Χάραξη και κοπή του οδοστρώματος εάν υπάρχει στη θέση εκσκαφής του ορύγματος με κοπτικό όργανο για την κοπή σε ευθεία γραμμή, ώστε να μην καταστρέφεται το πέραν του πλάτους εκσκαφής οδόστρωμα κατά την εκσκαφή ορυγμάτων και να γίνεται με σωστό τεχνικό τρόπο η επαναφορά του οδοστρώματος.

- 3) Εκσκαφή των ορυγμάτων με μηχανικά μέσα ή με τα χέρια σύμφωνα με τις διαστάσεις που δίνονται στο σχέδιο των τυπικών διατομών και με αυτά που ορίζονται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή. Στα πεζοδρόμια η εκσκαφή θα γίνει ως επί το πλείστον με τα χέρια.

Οι διαστάσεις του ορύγματος μπορεί να τροποποιηθούν από αυτές που προβλέπονται στα τυπικά σχέδια της μελέτης για λόγους κατασκευαστικούς ή σωστής λειτουργίας πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση διασταύρωσης με υπονόμους ο αγωγός ύδρευσης θα πρέπει να περάσει από πάνω, εκτός εάν αυτό είναι αδύνατο, όπως στις περιπτώσεις ιδιωτικών συνδέσεων αποχέτευσης, οι οποίες δεν μπορούν να ανακατασκευασθούν.

Εκσκαφή σε διαστάσεις μεγαλύτερες από τις καθορισθείσες στην τυπική διατομή ή γενικότερα τις ορισθείσες γραπτώς από την Υπηρεσία θα βαρύνει τον ανάδοχο καθώς και όλες οι επί πλέον εργασίες που θα επακολουθήσουν (επιχώσεις, επαναφορές κ.λ.π.).

Οι εκσκαφές των ορυγμάτων θα γίνονται στις θέσεις όπου προβλέπεται να τοποθετηθούν οι αγωγοί (συνήθως δίπλα στο κρασπεδόρηθρο επί του οδοστρώματος) σύμφωνα με τα σχέδια εκτός αν προκύψει αλλαγή της θέσης μετά τον καθορισμό των υπάρχοντων αγωγών από τις δοκιμαστικές τομές.

Όσον αφορά στα προϊόντα εκσκαφών, αυτά θα απομακρύνονται αμέσως και θα απορρίπτονται σε εγκεκριμένους χώρους διάθεσης σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, όπως αναλυτικά αναφέρεται στην παράγραφο 2 του άρθρου 7.2 της Σ.Υ. του έργου.

Προϊόντα εκσκαφής παράλληλα και πλάι στο όρυγμα δεν θα αφήνονται σε καμία περίπτωση. Θα φορτώνονται απ' ευθείας μετά την εκσκαφή.

4) Εργασίες για την τοποθέτηση των αγωγών διανομής νερού.

Οι αγωγοί θα αποτελούνται από σωλήνες πολυαιθυλενίου 3^{ης} γενιάς PE100, οι οποίοι θα συνδέονται μεταξύ τους με ηλεκτρομούφες (electrofusion) και εξαρτήματα πολυαιθυλενίου ενιαίας χύτευσης (ταυ, καμπύλες, συστολές, ηλεκτροσέλες παροχής). Κατά την σύνδεση θα χρησιμοποιούνται ειδικοί μηχανισμοί (clamps) για την ευθυγράμμιση των σωλήνων.

Πριν την τοποθέτηση των σωλήνων θα γίνει διαμόρφωση του πυθμένα στην τελική στάθμη και διάστρωση με άμμο πάχους 10 εκ. τουλάχιστον, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές ορυγμάτων του σχεδίου που συνοδεύει τα τεύχη δημοπράτησης του έργου.

5) Παράλληλα με την τοποθέτηση των σωλήνων θα τοποθετούνται τα διάφορα ειδικά εξαρτήματα (ταυ, συστολές, καμπύλες, φλάντζες, σέλλες υδροληψίας, δικλείδες, τέρματα κ.λ.π.) που απαιτούνται για τις συνδέσεις των νέων αγωγών μεταξύ τους ή με τους υπάρχοντες αγωγούς. Επίσης θα γίνεται η τοποθέτηση εξαεριστικών, πυροσβεστικών κρουνών και η κατασκευή των εκκενωτηρίων, όπου κρίνεται απαραίτητο και σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Ειδικά οι θέσεις στις οποίες θα τοποθετηθούν τα εξαεριστικά στους αγωγούς του δικτύου, θα προσδιορισθούν με χωροστάθμιση τα υψηλότερα σημεία των αγωγών και κατόπιν θα γίνει η τοποθέτηση των εξαεριστικών. Για τα εκκενωτήρια θα γίνουν επίσης οι απαραίτητες τοπογραφικές εργασίες για τον προσδιορισμό των χαμηλών σημείων καθώς και η κατάλληλη έρευνα για τον προσδιορισμό του αποδέκτη.

Στις συνδέσεις παροχών με υπάρχοντες αγωγούς διανομής θα πρέπει ο ανάδοχος να διαθέτει ειδική διατρητική μηχανή, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης υπό πίεση, χωρίς δηλαδή την διακοπή της ροής του νερού στο δίκτυο με κατάλληλη σέλα παροχής πολυαιθυλενίου με κοπτικό.

6) Μετά την διαμόρφωση του πυθμένα, διάστρωση της άμμου, τοποθέτηση των σωλήνων και των κάθε φύσεως ειδικών τεμαχίων γίνεται μερική επίχωση (εγκιβωτισμός με άμμο σύμφωνα με τα σχέδια τυπικών διατομών) και στήριξη του αγωγού ώστε να μην προκύψει πρόβλημα κατά την δοκιμασία.

Εννοείται ότι στις ιδιωτικές παροχές, όπου οι εργασίες θα γίνονται παράλληλα με όλες τις παραπάνω εργασίες θα έχουν τοποθετηθεί οι κατάλληλες δικλείδες, ώστε να μην προκύπτει πρόβλημα κατά την

δοκιμασία. Επισημαίνεται ιδιαίτερα ότι η εκσκαφή για τις ιδιωτικές συνδέσεις πρέπει να προηγηθεί της τοποθέτησης των αντίστοιχων παροχετευτικών σελλών στον σωλήνα διανομής, έτσι ώστε να μπορεί να καθοριστεί η κλίση της εξόδου της σέλλας για την καλύτερη σύνδεσή της με το υπάρχον υδρόμετρο.

Η δοκιμασία του αγωγού σε στεγανότητα και η απολύμανση θα γίνει σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή και τις προδιαγραφές των σωλήνων από διάφορα υλικά.

Σημειώνεται ότι ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει ικανό αριθμό συνεργείων έτσι ώστε οι εργασίες σε κάθε αγωγό διανομής και στις αντίστοιχες ιδιωτικές συνδέσεις να προχωρούν παράλληλα και να τελειώνουν κατά το δυνατό ταυτόχρονα.

7) Συγχρόνως με την κατασκευή του αγωγού θα κατασκευάζονται φρεάτια δικλείδων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις του επιβλέποντα.

8) Όσο αφορά στις επιχώσεις και αποκαταστάσεις διακρίνονται οι εξής περιπτώσεις:

α) Στους χωματόδρομους η επίχωση γίνεται μέχρι τη στέψη.

β) Στους ασφαλτοστρωμένους δρόμους, στην περίπτωση που δεν θα γίνει αμέσως η αποκατάσταση του ασφαλοτάπητα, ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση επανεκσκαφής του ορύγματος σκάφης, μόρφωσης των παρειών και του πυθμένα αυτού, φόρτωσης και μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής κ.λ.π. χωρίς καμία επιπλέον αμοιβή.

γ) Στους δρόμους από σκυρόδεμα ισχύουν τα ανάλογα.

δ) Στα πεζοδρόμια ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κάνει τις επαναφορές αμέσως μετά τη λήξη των εργασιών επίχωσης.

Το ίδιο ισχύει και για τις επαναφορές που αφορούν κεντρικές συνδέσεις.

9) Τα υλικά θα πρέπει να ικανοποιούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές. Πριν από κάθε προμήθεια υλικών υδραυλικών εγκαταστάσεων σωλήνων ΡΕ, ειδικών εξαρτημάτων, δικλείδων κ.λ.π.) ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει προς έγκριση λεπτομερή περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές του υλικού που προτίθεται να χρησιμοποιήσει και το οποίο υλικό θα πρέπει να ικανοποιεί τις Τεχνικές προδιαγραφές και να προέρχεται από εργοστάσιο ειδικευμένο στην παραγωγή τέτοιων υλικών.

Η έγκριση πάντως του υλικού από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη του για την καταλληλότητα των υλικών.

Επίσης θα πρέπει να τηρηθούν όλα όσα αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές σχετικά με τις δοκιμασίες των υλικών στο εργοστάσιο και επί τόπου του έργου.

10) Όσο αφορά στην απομόνωση του παλαιού δικτύου ο ανάδοχος οφείλει να εντοπίσει και να προγραμματίσει εγκαίρως τις επεμβάσεις που πρέπει να γίνουν σε συνεργασία με τον επιβλέποντα.

Επίσης για τον προγραμματισμό αυτών των εργασιών θα πρέπει να έλθει σε συνεννόηση με τους αναδόχους τυχόν γειτονικών εργολαβιών, διότι μπορεί να υπάρχουν αλληλοεξαρτώμενες εργασίες. Τέλος τα σημεία απομόνωσης του δικτύου μπορεί να βρίσκονται και εκτός των ορίων της εργολαβίας σε σημεία που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

- 11) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει σχέδια (κατάλληλης κλίμακας που ορίζεται στην Ε.Σ.Υ.) του έργου που εκτέλεσε, σε σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87 και να παραδίδονται ηλεκτρονικά στον κύριο του έργου. Στα σχέδια θα σημειώνονται όλοι οι τοποθετημένοι αγωγοί με τα ειδικά εξαρτήματα, δικλείδες, ιδιωτικές παροχές κ.λ.π. καθώς και ο προσδιορισμός τους από σταθερά σημεία στο έδαφος (εξαρτήσεις) ώστε να είναι ευχερής και ακριβής ο καθορισμός της θέσης του δικτύου.

Εφόσον ο ακριβής προσδιορισμός το απαιτεί ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει το σχέδιο κατά μήκος τομής με τα ίδια στοιχεία.

Στα σχέδια που θα παραδίδει ο Ανάδοχος εκτός από την απεικόνιση του έργου, όπως ακριβώς κατασκευάστηκε (σχέδια «as built»), θα είναι σημειωμένες κατά ευκρινή τρόπο, οι συντεταγμένες στο σύστημα ΕΓΣΑ '87 και τα απόλυτα υψόμετρα όλων των καλυμμάτων φρεατίων (δικλείδων, υδρομέτρων, οργάνων ασφαλείας και ρύθμισης του δικτύου κλπ). Ειδικά για τα υδρόμετρα στην περίπτωση που δεν είναι εντός φρεατίου θα δοθούν οι συντεταγμένες θέσης των αντίστοιχων ιδιοκτησιών που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία. Επιπλέον, τα σχέδια, θα συνοδεύονται από συγκεντρωτικό πίνακα με τα στοιχεία των αγωγών και των δικλίδων / μειωτών. Η Υπηρεσία παρέχει ηλεκτρονικά στον Ανάδοχο, πρότυπους πίνακες για τη συμπλήρωση των παραπάνω στοιχείων.

Η παράδοση των σχεδίων (ως κατασκευάστηκαν) και των αντίστοιχων πινάκων θα γίνεται τμηματικά με κάθε λογαριασμό για το αντίστοιχο τμήμα του έργου. Στο πέρας του έργου θα παραδίδεται το σύνολο των σχεδίων σε CD μαζί με το έντυπο μητρώο του έργου.

Πάτρα, Μάρτιος 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ
Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΒΛΑΧΑΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ M.Sc.

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ M.Sc.