

1. Γενική περιγραφή

Το προτεινόμενο έργο αφορά στην αντικατάσταση υφιστάμενων κεντρικών αγωγών του εσωτερικού δικτύου ύδρευσης στις ανατολικές περιοχές της Δ.Κ. Πρέβεζας (Νεοχώρι, Ψαθάκι) και στην πόλη της Πρέβεζας. Οι υφιστάμενοι αγωγοί έχουν πολύ μικρές διατομές και χρήζουν αντικατάστασης, ώστε να μπορούν να λειτουργήσουν με επάρκεια.

Στο σύνολό τους οι νέοι αγωγοί ακολουθούν υφιστάμενες και διανοιγμένες οδούς.

Το συνολικό μήκος του νέου δικτύου θα είναι 6.798,00 μ. και θα αποτελείται από σωλήνες:

- Φ355-16 atm, μήκους 1.055,00 μ
- Φ280- 16 atm, μήκους 4.485,00 μ
- Φ160- 16 atm, μήκους 371,00 μ
- Φ110- 16 atm μήκους 319,00 μ
- Φ90- 16 atm, μήκους 568,00 μ

Επιπλέον και σύμφωνα με την μελέτη το έργο αφορά στην τοποθέτηση 4 δικλείδων απομόνωσης του δικτύου, 14 εγκαταστάσεων εκκένωσης στα χαμηλά σημεία του δικτύου, 16 εγκαταστάσεων απαγωγής του αέρα στα ψηλά σημεία του δικτύου και την αντικατάσταση εκατό συνδέσεων με τους καταναλωτές.

2. Οριζοντιογραφική χάραξη – μηκοτομές – τυπικά σχέδια

Τα προτεινόμενα έργα καθώς και τα αποτελέσματα των υδραυλικών υπολογισμών παρουσιάζονται οριζοντιογραφικά στα σχέδια 3.1 και 3.2 της μελέτης (κλίμακα 1:2.000).

Η μηκοτομική διάταξη του δικτύου γενικά είναι έτσι ώστε το βάθος τοποθέτησης της άντυνας των αγωγών να είναι της τάξης του 1,00 μ. Σε ορισμένες περιπτώσεις, για την αποφυγή φρεατίων εκκένωσης ή αερεξαγωγού, το βάθος τροποποιήθηκε ελαφρώς. Τονίζεται ότι για την εύρυθμη λειτουργία του έργου η στάθμη του άξονα του αγωγού είναι δεσμευτική για τον κατασκευαστή του έργου.

Οι μηκοτομές των αγωγών παρουσιάζονται στο σχέδιο 4 της μελέτης.

Τα τυπικά σχέδια παρουσιάζονται στην ομάδα σχεδίων 5 της μελέτης και αφορούν:

- Τα σκάμματα των αγωγών και την αποκατάσταση της οδοστρωσίας.
- Τις αγκυρώσεις των αγωγών.
- Την αποκατάσταση της οδοστρωσίας.
- Τα φρεάτια: δικλείδων, αερεξαγωγών, εκκενωτών.

3. Κατασκευαστικά στοιχεία

Οι σωλήνες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι σωλήνες πίεσης από πολυαιθυλένιο (HDPE) ονομ. πίεσης 16 Atm, 3ης γενιάς (σ.80, MRS 10, PE 100), κατάλληλοι για δίκτυα ύδρευσης.

Επελέγησαν σωλήνες από πολυαιθυλένιο επειδή απαιτούν λιγότερες συνδέσεις, έχουν πληθώρα ειδικών τεμαχίων και ενώνονται μεταξύ τους με συνθήκες βέλτιστης στεγανότητας (σύνδεση με ηλεκτρομούφα ελεγχόμενη και καταγεγραμμένη με μεταφορά της καταγραφής στο PC).

Τα ειδικά τεμάχια χρησιμοποιούνται για την σύνδεση των εξαρτημάτων με την σωληνογραμμή σε καμπύλες ή σε διακλαδώσεις αγωγών. Στο παρόν έργο θα χρησιμοποιηθούν ειδικά τεμάχια από πολυαιθυλένιο κλάσης αντίστοιχης με αυτής του σωλήνα του δικτύου διανομής.

Το πλάτος του ορύγματος προσδιορίζεται ανάλογα με τη διάμετρο του αγωγού (βλ. Σχέδιο 5.1 μελέτης). Το ελάχιστο βάθος του ορύγματος ορίζεται έτσι ώστε να υπάρχει ελάχιστο ύψος επίχωσης 1,00 μ. πάνω από την άνω γενέτειρα (άντυγα) του αγωγού. Στις μηκοτομές των αγωγών ορίζονται τα βάθη εκσκαφής σε όλο το μήκος του δικτύου.

Ο πυθμένας του ορύγματος πρέπει να είναι απαλλαγμένος από βράχους, πέτρες και αιχμηρά αντικείμενα και καλυμμένος με στρώση άμμου πάχους 0,10 m. Η επίχωση του ορύγματος και η αποκατάσταση του οδοστρώματος θα γίνουν σύμφωνα με την τυπική διατομή ορύγματος αγωγού (Σχέδιο Γ-1). Γενικά ο αγωγός εγκιβωτίζεται σε άμμο και το υπόλοιπο σκάμμα θα επιχώνεται με θραυστό υλικό λατομείου (ΠΤΠ Ο-150).

Στην παρούσα μελέτη κρίνεται σκόπιμο να προβλεφθεί πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από αγωγό Εταιρειών, Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, καθώς προβλέπεται ότι θα αντιμετωπιστεί παρόμοιο πρόβλημα.

Τα σώματα αγκύρωσης από άοπλο σκυρόδεμα θα τοποθετηθούν σε θέσεις που δημιουργούνται ωθήσεις λόγω καμπύλης, αλλαγής διαμέτρου κλπ..

Για την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του δικτύου ύδρευσης, τον έλεγχο και την προστασία του, απαιτούνται οι εξής συσκευές ελέγχου και ασφάλειας του δικτύου, τις οποίες στη συνέχεια περιγράφονται δίνοντας όλα τα απαραίτητα τεχνικά χαρακτηριστικά τους (οι ακριβείς θέσεις τους παρουσιάζονται στην οριζοντιογραφία της μελέτης και τις μηκοτομές των αγωγών:

- Δικλείδες ελέγχου και διακοπής
- Αερεξαγωγοί Βαλβίδες
- Δικλείδες εκκένωσης
- Πυροσβεστικοί Κρουνοί

Στο παρόν σωληνωτό δίκτυο θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω φρεάτια ή/και συνδέσεις:

- **Φρεάτια δικλείδων:** Οι δικλείδες (βάνες) θα τοποθετηθούν σε κατάλληλες θέσεις για την απομόνωση τμημάτων του δικτύου για επισκευή από πιθανές βλάβες ή ως αναμονή για σύνδεση με μελλοντικούς

αγωγούς ύδρευσης. Οι δικλείδες που θα τοποθετηθούν θα είναι κατάλληλες για πιέσεις 16 Atm, θα είναι τύπου ελαστικής έμφραξης. Η σύνδεση θα γίνει με φλάντζες και με παρεμβολή ελαστικών.

Λεπτομέρειες και διαστάσεις της δικλείδας και του φρεατίου αυτής δίνονται στο σχέδιο 5.5 της μελέτης.

- **Φρεάτια εκκενωτών:** Τα φρεάτια των εκκενωτών αποτελούν μια διακλάδωση στον κύριο αγωγό η οποία φέρει μια δικλείδα DN 80 mm. Με το άνοιγμα της δικλείδας γίνεται η απαγωγή προς το φυσικό αποδέκτη των νερών που βρίσκονται στο δίκτυο. Το μήκος του απαγωγού σωλήνα ποικίλλει ανάλογα με τις επικρατούσες τοπικές συνθήκες. Στο παρόν έργο ο αγωγός απαγωγής θα έχει διάμετρο Φ90. Στην απόληξή του θα φέρει και πλέγμα από χάλυβα Φ6 με βρόγχο 2.5 X 2.5 για την προστασία από την είσοδο ακαθάρτων στοιχείων.

Λεπτομέρειες και διαστάσεις του φρεατίου εκκένωσης δίνονται στο σχέδιο 5.4 της μελέτης.

- **Φρεάτια αερεξαγωγών:** Τοποθετούνται στα υψηλά σημεία της χάραξης για την εξαγωγή του συσσωρευθέντα αέρα στο στάδιο της λειτουργίας. Ο αεραεξαγωγός θα είναι διπλής ενέργειας DN 80 mm ώστε να στις περιπτώσεις υδραυλικού πλήγματος να επιτρέπεται η εισαγωγή αέρα και να προστατεύεται το σύστημα από υποπίεσεις. Θα είναι από χυτοσιδηρό υλικό διαμέτρου αντίστοιχο με τον σωλήνα του δικτύου και θα συνοδεύεται με δικλείδα ίδιας διαμέτρου (DN 80 mm).

Λεπτομέρειες και διαστάσεις του φρεατίου αερεξαγωγού δίνονται στο σχέδιο 5.3 της μελέτης.

Για την κατασκευή των φρεατίων θα απαιτηθεί πρόσθετη εκσκαφή σε πλάτος άνω του 0,50 μ. από την εξωτερική πλευρά τους. Τα σώματα των φρεατίων θα σκυροδετηθούν με σκυρόδεμα C20/25 και θα οπλισθούν με σιδηρό οπλισμό S500. Εσωτερικά θα επιχρισθούν με τσιμεντοκονία και εξωτερικά θα μονωθούν με ασφαλτικό. Στο δάπεδο του φρεατίου προβλέπεται η δημιουργία οπών στράγγισης διαμέτρου 15 cm οι οποίες θα γεμίζονται με χάλικες. Η έδρασή τους θα γίνει σε άοπλο σκυρόδεμα πάχους 10 εκ.

Τα καλύμματα των φρεατίων θα είναι από ελατό χυτοσίδηρο κλάσης D400, ονομαστικής διαμέτρου Φ600 και ενδεικτικού βάρους 60-65 kg το τεμάχιο.

Πρέβεζα, 2018

Θεωρήθηκε
Ο Δ/ντής της Τ.Υ Δ.Ε.Υ.Α.Π

Συντάχθηκε

Νικόλαος Σάμπος
Πολιτικός Μηχανικός

Σταυρούλα Ηλιοπούλου
Πολιτικός Μηχανικός

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ. αριθμ. 106/2019 απόφαση του ΔΣ της ΔΕΥΑΠ

Πρέβεζα, 23-12-2019
Ο Πρόεδρος του ΔΣ της ΔΕΥΑΠ
Φώτιος Ζέρβας