

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΡΤΑΣ
(Δ.Ε.Υ.Α.Α.)**

"ΥΔΡΕΥΣΗ ΥΨΗΛΗΣ ΖΩΝΗΣ Τ.Κ. ΓΡΑΜΜΕΝΙΤΣΑΣ (Α' ΦΑΣΗ)"

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

7. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΜΑΪΟΣ 2018

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. ΕΡΓΟ: «ΥΔΡΕΥΣΗ ΥΨΗΛΗΣ ΖΩΝΗΣ Τ.Κ. ΓΡΑΜΜΕΝΙΤΣΑΣ Α' ΦΑΣΗ».

2. ΘΕΣΗ: Τ.Κ Γραμμενίτσας του Δήμου Αρταίων (ΕΛ541).

3. C.P.V : **45332200-5** – Υδραυλικά έργα

4. ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα μελέτη αφορά τον εξορθολογισμό της διαχείρισης της ύδρευσης με πόσιμο νερό των Τ.Κ. Γραμμενίτσας και Βλαχέρνας του Δήμου Αρταίων (ΕΛ 541). Αντικείμενο της μελέτης είναι:

- Ως προς το εξωτερικό υδραγωγείο: Το έργο θα αφορά εργασίες στη δεξαμενή – αντλιοστάσιο στον Άγιο Νεκτάριο, τις δεξαμενές στην περιοχή Λάκκες και το εξωτερικό υδραγωγείο που τις εξυπηρετεί.

Στην παρούσα φάση, το αντλιοστάσιο του Αγίου Νεκταρίου τροφοδοτεί την δεξαμενή στα Μαλακαίικα κι αυτή με τη σειρά της τις δύο δεξαμενές στις Λάκκες.

Ο υπάρχων καταθλιπτικός αγωγός ύδρευσης παρουσιάζει συνεχώς προβλήματα (θραύσης , έμφραξης) με αποτέλεσμα ύπαρξη προβλημάτων επάρκειας και μη αποδεκτής ποιότητας ύδατος. Με την κατασκευή του νέου δικτύου θα δημιουργηθούν καλύτερες συνθήκες ζωής για τους κατοίκους της περιοχής.

Προβλέπεται η κατασκευή νέου καταθλιπτικού αγωγού, που θα τροφοδοτεί τις δεξαμενές στην περιοχή Λάκκες, κατευθείαν από τη δεξαμενή του Αγίου Νεκταρίου (συνολικού μήκος 3.400 μ., εκ των οποίων τα 1.700 μ. θα είναι αγωγού Φ200-20 Atm και τα 1.700 μ. θα είναι αγωγού Φ200-16 Atm).

Για το λόγο αυτό απαιτείται η προμήθεια και εγκατάσταση νέου δίδυμου αντλητικού συγκροτήματος (Παροχή=50m³/h, H=120m) στη δεξαμενή της περιοχής του Αγίου Νεκταρίου. Η τοποθέτηση θα γίνει εντός νέου οικίσκου, που θα κατασκευαστεί ως επέκταση της δεξαμενής.

Στον ίδιο χώρο θα τοποθετηθεί κι ένα δεύτερο δίδυμο αντλητικό συγκρότημα, το οποίο θα τροφοδοτεί την δεξαμενή στην Τ.Κ. Βλαχέρνας (Παροχή=50m³/h, H=35m). Θα κατασκευαστεί νέος καταθλιπτικός αγωγός (Φ160-16 Atm, μήκους 72 μ.), που θα ενωθεί με τον υπάρχοντα.

Για την ομαλή λειτουργία τους, θα κατασκευασθεί και θα τοποθετηθεί νέος ηλεκτρικός πίνακας με ενσωματωμένο σύστημα ασύρματου αυτοματισμού πλήρωσης της δεξαμενής.

Το αντλητικό συγκρότημα που τροφοδοτεί την δεξαμενή στα Μαλακαίικα, θα

παραμείνει ως έχει. Θα γίνει προμήθεια όμως ενός δεύτερου όμοιου (Παροχή=50m³/h, H=50m), για να καλύψει την ανάγκη της εφεδρείας.

- ο Ως προς το εσωτερικό δίκτυο της υψηλής ζώνης της Γραμμενίτσας: Το έργο θα αφορά αντικατάσταση 3.072 μ. αγωγών του εσωτερικού δικτύου ύδρευσης. Το επιμέρους μήκος ανά σωλήνα θα είναι:
 - ο Φ110 – 10 Ατμ: 839,00 μ.
 - ο Φ125 – 10 Ατμ: 862,00 μ.
 - ο Φ200 – 10 Ατμ: 800,00 μ.
 - ο Φ90 – 16 Ατμ: 433,00 μ., και
 - ο Φ125 – 16 Ατμ: 138,00 μ.

Σε όλο το δίκτυο (εσωτερικό ή εξωτερικό) σε επιλεγμένα σημεία θα τοποθετηθούν δικλείδες απομόνωσης του δικτύου, δικλείδες εκκένωσης και αεραξαγωγοί. Στο εσωτερικό δίκτυο προβλέπονται 3 συστήματα βαλβίδων μείωσης της πίεσης. Καθόλη τη διαδρομή του εσωτερικού δικτύου και όπου υπάρχει υφιστάμενη ιδιοκτησία-κατοικία στον οικισμό, θα γίνει ανακατασκευή της υφιστάμενης σύνδεσης με το δίκτυο έως τον υδρομετρητή (συνολικά εκτιμώνται 30 ανακατασκευές συνδέσεων).

Β. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

1. Γενικά.

Οι νέοι αγωγοί θα τοποθετηθούν υπό υφιστάμενων οδών ή στο έρεισμα αυτών. Στην περίπτωση γεφυρών ή οχετών θα αναρτηθούν επί αυτών.

Κατά την κατασκευή των έργων πρέπει να δοθεί προσοχή στην ύπαρξη υπογείων καλωδίων του Ο.Τ.Ε ή της Δ.Ε.Η καθώς και στο υπάρχον δίκτυο ύδρευσης.

2. Γενική διάταξη των έργων:

Οι διαδρομές των αγωγών ύδρευσης και των φρεατίων όπου απαιτούνται, δίδονται στις οριζοντιογραφίες:

- Σχέδιο A-1.1: Γενική Διάταξη Έργου (σε υπόβαθρο χάρτη αεροφωτογραφίας), κλ. 1:5.000,
- Σχέδιο A-1.2: Γενική Διάταξη Έργου (σε υπόβαθρο χάρτη ΓΥΣ), κλ. 1:5.000,
- Σχέδια A-2.1 έως A-2.7: Οριζοντιογραφίες Έργου (σε υπόβαθρο τοπογραφικής αποτύπωσης), κλ. 1:1.000.

Γ. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Υλικό σωλήνων και εξαρτήματα.

Τα δίκτυα ύδρευσης θα κατασκευασθούν με πλαστικούς σωλήνες από HDPE (υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο), 3ης γενιάς, κατάλληλους για πόσιμο νερό. Επίσης τα εξαρτήματα δικτύου ύδρευσης θα είναι από HDPE για πόσιμο νερό.

Όλοι οι νέοι αγωγοί των αντλητικών συγκροτημάτων (αναρρόφησης και καταθλιπτικοί) στα υπέργεια τμήματά τους, θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304. Οι φλάντζες και τα λοιπά μικροϋλικά θα είναι επίσης ανοξείδωτα. Θα γίνει αντικατάσταση και των υπαρχόντων σωληνώσεων, με νέες επίσης ανοξείδωτες ίδιας ποιότητας.

2. Σκάμματα αγωγών.

Οι αγωγοί ύδρευσης θα τοποθετούνται (σύμφωνα με τις σχετικές μηκοτομές), ώστε ο άξονας των αγωγών να είναι σε βάθος της τάξης των 0,90 μ.

Θα εδράζονται σε στρώμα άμμου πάχους 0,10 μ και θα εγκιβωτίζονται σε άμμο μέχρι ύψους τουλάχιστον 0,20 μ υπεράνω της άνω γενέτειρας του αγωγού.

Το υπόλοιπο σκάμμα θα επιχώνεται με θραυστό υλικό λατομείου σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και των τυπικών σκαμμάτων.

Η αρχική επιφάνεια του οδοστρώματος που εκσκάπτεται θα αποκαθίσταται ανάλογα με τη σύσταση του οδοστρώματος προ της επέμβασης.

Σε περίπτωση παράλληλης όδευσης οι αγωγοί θα τοποθετούνται σε κοινό σκάμμα. Το προς εφαρμογή πλάτη σκάμματος στο παρόν έργο κυμαίνονται από 0,60 μ. έως 1,50 μ.

3. Τυπικά τεχνικά έργα.

Με τον όρο τυπικά τεχνικά έργα του δικτύου ύδρευσης εννοούμε την κατασκευή φρεατίων, όπου θα τοποθετούνται:

- Δικλείδες (ελαστικής έμφραξης) απομόνωσης του δικτύου ύδρευσης ή/και εκκένωσης.
- Αεραεξαγωγοί.

Τα φρεάτια ύδρευσης θα είναι –γενικά- κυλινδρικά εσωτερικής διαμέτρου 0,60 μ και κατάλληλου βάθους σύμφωνα με το βάθος τοποθέτησης του αγωγού ύδρευσης. Θα κατασκευάζονται από ελαφρά οπλισμένο με δομικό πλέγμα σκυρόδεμα και θα είναι πάχους τοιχώματος 0,20 μ. Τα καλύμματα των φρεατίων θα είναι από ελατό χυτοσίδηρο κλάσης D400, ονομαστικής διαμέτρου Φ600.

Στο παρόν έργο θα τοποθετηθούν 3 φρεάτια μειωτήρων τα οποία θα είναι ορθογωνικής κάτοψης εσωτερικών διαστάσεων 2.00 μ. Χ 3.00 μ. και καθαρού εσωτερικού ύψους 1,80 μ.

Επίσης, παρά το υφιστάμενο φρεάτιο του Συνδέσμου Ύδρευσης θα κατασκευασθεί νέο φρεάτιο δικλείδας ορθογωνικής κάτοψης εσωτερικών διαστάσεων 1,50 μ. Χ 1,50 μ. και καθαρού εσωτερικού ύψους 1,80 μ.

Παροχή θεωρείται ο σωλήνας που ξεκινάει από το δίκτυο διανομής και καταλήγει μέχρι τον υδρομετρητή. Η ανακατασκευή της σύνδεσης των παροχών με τους αγωγούς ύδρευσης Ρ.Ε θα γίνεται με σέλλες παροχής, ηλεκτρομούφες, σωλήνες Φ32 HDPE μπλέ χρώματος 10 Ατμ., βάνες σφαιρικές, ρακόρ συνδέσεως και ό,τι άλλο απαιτηθεί για την υδροδότηση ενός υδρομέτρου μεμονωμένου ή ενός συλλέκτη (έως το υφιστάμενο υδρόμετρο).

4. Ασφαλτοστρώσεις.

Οι δρόμοι στους οποίους θα γίνει εκσκαφή για τη διέλευση των αγωγών, θα επιχωθούν, θα συμπιεστούν και θα ασφαλτοστρωθούν με τις ακόλουθες στρώσεις:

- Υπόβαση από θραυστά αδρανή υλικά λατομείου σε μια στρώση συμπιεσμένου πάχους 0,10 μ.
- Βάση από θραυστά αδρανή υλικά σε μια στρώση συμπιεσμένου πάχους 0,10 μ.
- Για τις τοπικές οδούς: Μία στρώση ασφάλτου συμπιεσμένου πάχους 0,05 μ.
- Για την επαρχιακή οδό: Δύο στρώσεις ασφάλτου συμπιεσμένου πάχους 0,05 μ. εκάστη.

5. Οικοδομικές εργασίες.

Ο νέος οικίσκος θα είναι κατασκευασμένος από πάνελ πάχους 8 εκ. Η έδρασή του θα γίνει σε πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα, διαστάσεων 5,0 μ * 4,0.μ. Το ελάχιστο πάχος της θα είναι 40 εκ. Θα έχει διαμορφωμένη κατάλληλη βάση για τον νέο ηλεκτρικό πίνακα. Τα ανοίγματά του (πόρτα και παράθυρο), θα είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο.

Στο τοίχειο της δεξαμενής, θα ανοιχτεί οπή, για να τοποθετηθεί ο αγωγός αναρρόφησης των νέων αντλητικών συγκροτημάτων. Η αποκατάστασή του θα γίνει με υλικά κατάλληλα για επαφή με πόσιμο νερό. Ανάλογες εργασίες θα γίνουν και στις δεξαμενές της περιοχής Λάκκες, για την σύνδεση του νέου καταθλιπτικού αγωγού.

6. Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες

Στον νέο οικίσκο, θα γίνει πλήρης ηλεκτρολογική εγκατάσταση (φωτισμός, διακόπτες, ρευματολήπτες, κλπ).

Για την απρόσκοπτη λειτουργία των νέων αντλητικών συγκροτημάτων θα γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

- Θα απαιτηθεί επαύξηση της παροχής από τη ΔΕΗ. Θα γίνει διακοπή της ηλεκτρικής παροχής από τη Δ.Ε.Η., ώστε να αποσυνδεθεί η υπάρχουσα γραμμή πίνακα – μετρητού και να τοποθετηθεί η νέα, στον καινούργιο ηλεκτρικό πίνακα.
- Για το τμήμα από το νέο πίνακα έως τον υπάρχοντα, θα γίνει εκσκαφή σκάμματος, βάθους όχι μικρότερου των 40 εκ. και η γραμμή παροχής θα τοποθετηθεί εντός κατάλληλου πλαστικού σωλήνα προστασίας της, διαμέτρου Φ63.
- Θα συνδεθούν ηλεκτρολογικά όλα τα νέα συγκροτήματα. Τα καλώδια θα οδεύουν είτε ορατά σε γαλβανισμένες σχάρες, είτε σε χωνευτούς αγωγούς προστασίας, όλα βαρέως τύπου. Για την προστασία της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης, θα κατασκευαστεί νέο τρίγωνο γείωσης.

Άρτα 24-05-2018

Ο Συντάξας

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΑΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Άρτα 24-05-2018

Θεωρήθηκε

Ο Προϊστάμενος Τ.Υ Δ.Ε.Υ.Α.Α

ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΑΛΠΟΥΖΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ