

**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: ΒΕΛΤΙΩΣΗ – ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΕΥΑΠ
(2023)**

Αρ. Μελ.: 62.07.002.904

Χρηματοδότηση: ΙΔΙΑ ΕΣΟΔΑ

Προϋπολογισμός: 1.300.000,00 € πλέον ΦΠΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Σεπτέμβριος 2023

Το παρόν έργο περιλαμβάνει :

- α) εργασίες καθαρισμού κλινών διύλισης μετά των δεξαμενών, δεξαμενής κροκίδωσης - καθίζησης, δεξαμενής νερού πλύσεως κλινών, του Διυλιστηρίου στο Ρηγανόκαμπο και αντίστοιχες εργασίες στις κλίνες και δεξαμενές του αντλιοστασίου Ταραμπούρα.
- β) εργασίες καθαρισμού των δεξαμενών της Δημοτικής επιχείρησης Ύδρευσης – Αποχέτευσης της Πάτρας, του διευρυμένου Δήμου όπως διαμορφώθηκε σύμφωνα με το σχέδιο "Καλλικράτης"
- γ) εργασίες συντήρησης των εγκαταστάσεων γενικότερα με σκοπό:

- Την περιβαλλοντική και αισθητική τους αναβάθμιση
- Την λειτουργική τους βελτίωση
- Την συντήρησή τους – καθαρισμός
- Την διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου και την προστασία τους γενικότερα.

Στην συντήρηση των εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΠ εκτός από τις δεξαμενές, περιλαμβάνονται γεωτρήσεις, οικίσκοι γεωτρήσεων, αντλιοστάσια, διυλιστήρια, κτιριακές εγκαταστάσεις, κτίρια διοίκησης κ.λ.π.

Το έργο έχει προϋπολογισμό 1.300.000,00 € πλέον ΦΠΑ, δαπάνη που προκύπτει από την επιμέτρηση των ποσοτήτων κάθε είδους εργασίας που θα εκτελεστεί με τις αντίστοιχες τιμές μονάδος του εγκεκριμένου τιμολογίου της μελέτης, αφού αφαιρεθεί η έκπτωση της δημοπρασίας και προστεθεί ποσοστό (18%) για Γ.Ε και Ο.Ε.

Παρακάτω γίνεται περιγραφή των εργασιών που θα προκύψουν και αφορούν στη συντήρηση, βελτίωση, ανακαίνιση και καθαρισμό των εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΠ.

Πριν την εκτέλεση των εργασιών, θα προηγείται καταγραφή τους για κάθε εγκατάσταση ξεχωριστά και θα υποβάλλονται προς έγκριση από την υπηρεσία.

Διυλιστήρια

Γενικά οι εργασίες θα αφορούν κυρίως εργασίες καθαρισμού κλινών διύλισης (άμμου-φίλτρων), δεξαμενών κροκίδωσης-καθίζησης, δεξαμενών καθαρού νερού - πλύσεων στα Διυλιστήρια Ρηγανόκαμπου και Ταραμπούρα.

Για τις εργασίες καθαρισμού από την λάσπη που έχει συσσωρευτεί στη δεξαμενή κροκίδωσης - καθίζησης συνολικού όγκου 3600μ³, διαμέτρου 30μ, των εγκαταστάσεων ποσίμου νερού στο Ρηγανόκαμπο - Ταραμπούρα, απαιτείται η χρήση γερανοφόρου οχήματος ενδεικτικής ικανότητας 20 τόνων. Απαιτείται επίσης η χρήση αντλίας ανόργανου ιλύος, για την άντληση και απομάκρυνση της λάσπης, πού ρευστοποιημένη με νερό θα απομακρύνεται μέσω σωλήνων ταχείας συνδέσεως η εύκαμπτου σωλήνα ανάλογης διατομής και θα αποτίθεται μετά από υπόδειξη εντός του χώρου του Διυλιστηρίου.

Καθαρισμός των μεταλλικών καναλιών συλλογής ως και το περιμετρικό κανάλι. Χρήση γερανοφόρου οχήματος για την ανάρτηση και μεταφορά της αντλίας σε κατάλληλες θέσεις για την άντληση της ιλύος και του χειρισμού του σωλήνα κατάθλιψης.

Για τον καθαρισμό των κλινών και της άμμου θα χρησιμοποιηθεί γερανός ή μηχανικός εκσκαφέας με μακριά μπούμα, για την φορτοεκφόρτωση της άμμου εντός ειδικών σάκων την εξαγωγή της εκτός κλίνης, τον καθαρισμό της και την επαναφορά εντός της κλίνης.

Θα απαιτηθεί ιδιαίτερη προσοχή για την απομάκρυνση της άμμου καθόσον σε ύψος 20 εκ. πάνω από το δάπεδο των κλινών ευρίσκονται ακροφύσια που δεν πρέπει να καταστραφούν. Σε περίπτωση που υπάρξουν καταστραμμένα ακροφύσια θα απομακρύνονται και θα αντικαθίστανται με καινούργια. Ακολούθως θα τοποθετηθεί στρώμα άμμου ενδεικτικού πάχους 30 εκ., θα γίνουν πλύσεις με νερό και αέρα προκειμένου να διαπιστωθεί η ακεραιότητα όλων των ακροφυσίων. Τυχόν αστοχίες θα αποκατασταθούν πριν την τοποθέτηση της συνολικής άμμου.

Στη συνέχεια θα γίνεται ο καθαρισμός των καναλιών διανομής των κλινών από φύκη και άλλες αποθέσεις.

Απομάκρυνση της συσσωρευμένης άμμου διύλισης από τους θαλάμους καθαρού νερού, κάτωθεν των πλακών του ψευδοπατώματος ύψους 1,00 μ. με πρόσβαση μέσω των ανθρωποθυρίδων. Καθαρισμός του υπογείου καναλιού συλλογής καθαρού νερού από συσσωρευμένη άμμο που έχει παρασυρθεί από τις κλίνες διύλισης. Επειδή οι εργασίες αυτές απαιτούν πλήρη διακοπή της τροφοδοσίας με νερό του έργου, θα καταβληθεί προσπάθεια ελαχιστοποίησης του χρόνου εκτέλεσης τους. Οι κλίνες διύλισης του διυλιστηρίου στο Ρηγανόκαμπο αποτελούνται από τρία όμοια ζεύγη κλινών, έκαστη κλίνη έχει πλάτος 3,5 μ. μήκος 14μ και ύψος χαλαζιακής άμμου περίπου 1,20μ. Οι κλίνες διύλισης στο αντλιοστάσιο Ταραμπούρα αποτελούνται από δύο όμοια ζεύγη κλινών, έκαστη κλίνη έχει πλάτος 2,00μ, μήκος 10,00μ και ύψος χαλαζιακής άμμου 1,20μ. περίπου.

Δεξαμενές εξωτερικού δικτύου ύδρευσης

Οι εργασίες περιλαμβάνουν τον καθαρισμό δεξαμενών με τα χέρια ή με χρήση μηχανικών μέσων (με χρήση αποφρακτικού – αντλίες νερού - πιεστικά κλπ) του εσωτερικού χώρου (άδειασμα – πλύσιμο – καθαρισμός – χλωρίωση κλπ).

Έλεγχος για πιθανή διάβρωση στοιχείων σκυροδέματος (τοιχία, πλάκες, δοκοί, υποστρώματα). Διάβρωση του οπλισμού λόγω ενανθράκωσης του σκυροδέματος ή διείσδυσης χλωριόντων, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την διόγκωση του οπλισμού και την απολέπιση ή αποφλοίωση του σκυροδέματος. Εργασίες τοπικής αφαίρεσης σαθρού σκυροδέματος, επιμελούς καθαρισμού των ράβδων οπλισμού με συρματόβουρτσα, εφαρμογή αναστολέα διάβρωσης επί των οπλισμών και εφαρμογής επισκευαστικού κονιάματος για την αποκατάσταση της διατομής του στοιχείου οπλισμένου σκυροδέματος. Τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα πρέπει να έχουν κατάλληλα πιστοποιητικά για χρήση σε πόσιμο νερό από διαπιστευμένους φορείς.

Έλεγχος για πιθανές ρηγματώσεις που έχουν ως αποτέλεσμα διορροές ύδατος και εργασίες για σφράγιση αρμών/ρηγματώσεων με υλικά κατάλληλα για χρήση σε πόσιμο νερό που πληρούν τις απαιτήσεις σχετικών κανονισμών διαφόρων Ευρωπαϊκών χωρών (π.χ. του ΚΤW του Γερμανικού Ομοσπονδιακού Κανονισμού Υγείας, του Ινστιτούτου Υγιεινής Gelsenkirchen, των οδηγιών DVGW W270 κλπ), αφού προηγουμένως εγκριθούν από την Υπηρεσία.

Λοιπές εγκαταστάσεις

Στις υπόλοιπες εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΠ περιλαμβάνονται εργασίες :

- α) καθαρισμό περιβάλλοντος χώρου – περίφραξη ή συμπλήρωση της περίφραξης – αντικατάσταση τμημάτων που έχουν υποστεί ζημιές – ασφάλιση εγκατάστασης.
- β) αποξηλώσεις – καθαιρέσεις – χωματουργικές εργασίες - φορτοεκφορτώσεις – μεταφορές- κατασκευές νέων οικίσκων.
- γ) σκυροδετήσεις - οπλισμοί - ξυλότυποι - οπτοπλινθοδομές - επιχρίσματα – διαρρυθμίσεις- αλουμινοκατασκευές - χρωματισμοί – υαλοστάσια – επιστεγάσεις - στέγες - μονώσεις.
- δ) επισκευή, συντήρηση καλυμμάτων φρεατίων – ασφάλιση.

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε μετά από μακροσκοπική εξέταση των εγκαταστάσεων.

Ενδεχομένως να προκύψουν επιπλέον εργασίες που κρίνονται αναγκαίες για την άρτια λειτουργία των εγκαταστάσεων. Αυτές θα εκτελεστούν μετά από εντολή της Υπηρεσίας.

Ειδικότερα για τις μονάδες επεξεργασίας νερού (διυλιστήριο Ρηγανόκαμπου και Ταραμπούρα), επειδή η χρήση γερανοφόρου οχήματος ή περιστρεφόμενου μηχανικού εκσκαφέα με μακριά μπούμα σε συνδυασμό με τις μετακινήσεις της αντλίας και άλλων μηχανημάτων που τυχόν απαιτηθούν προϋποθέτουν εξειδικευμένους χειρισμούς που θα εκτελούνται με ασφάλεια, απαιτείται όπως διατεθεί το κατάλληλο προσωπικό χειριστών-εργατών προκειμένου να εκτελεστούν οι εξειδικευμένες αυτές εργασίες. Επίσης πριν το διαγωνισμό, λόγω της μορφής και της ιδιαιτερότητας των εργασιών αυτών κρίνεται σκόπιμο όπως οι ενδιαφερόμενοι μεταβούν επί τόπου στις δύο μονάδες επεξεργασίας νερού για να διαπιστώσουν τις συνθήκες εργασίας και λάβουν διευκρινήσεις σε τυχόν ερωτήματα.

Για την ασφαλή και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει επί τόπου υπεύθυνο επίβλεψης μηχανικό ΑΕΙ ή ΤΕΙ αντιστοίχου ειδικότητας.

ΠΑΤΡΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΩΝ –
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ
Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΒΛΑΧΑΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ M.Sc.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ M.Sc.