



Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης
Λέσβου
Ελευθερίου Βενιζέλου 13-17, 81100 Λέσβος
Τηλ.: 22510 24444 – Fax: 22510 40121
E-mail: deyam2@otenet.gr

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:	Προμήθεια και εγκατάσταση δύο (2) αντλητικών συγκροτημάτων λυμάτων στο αντλιοστάσιο ακαθάρτων ΔΕΗ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:	12/2014
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	Ίδιοι Πόροι ΔΕΥΑΛ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	36.000,00 € χωρίς τον Φ.Π.Α.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. Σκοπός και αντικείμενο της παρούσας μελέτης

Με την παρούσα μελέτη υπό τον τίτλο Προμήθεια και εγκατάσταση δύο (2) αντλητικών συγκροτημάτων λυμάτων στο αντλιοστάσιο ακαθάρτων ΔΕΗ, προτείνεται η προμήθεια δύο αντλητικών συγκροτημάτων λυμάτων με την αποσυναρμολόγηση των παλαιών, την εγκατάσταση & την θέση σε λειτουργία των νέων, στο κεντρικό αντλιοστάσιο λυμάτων της ΔΕΥΑΛ στην περιοχή της ΔΕΗ.

2. Στοιχεία και μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν

- «Οριστική μελέτη δικτύου ομβρίων και ακαθάρτων κεντρικού και βορείου τμήματος πόλης Μυτιλήνης» (ΔΕΥΑΜ 1996, Σύνταξη: «ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ» ΑΕ
- «Οριστική μελέτη δικτύων αποχέτευσης ακαθάρτων της μελέτης Διαχείρισης υγρών αστικών αποβλήτων υδροδότηση και έργα οβριών υδάτων στη νότια περιοχή Δήμου Μυτιλήνης» (Δήμος Λέσβου, Δεκέμβριος 2013, Σύνταξη: Γ. ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ-Κ. ΖΑΪΜΗΣ-Κ. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ-Γ.ΘΕΡΜΟΣ-Κ. ΚΩΣΤΕΛΙΔΗΣ)

3. Αντλιοστάσιο ΔΕΗ (περιγραφή-υφιστάμενη κατάσταση)

Το αντλιοστάσιο ακαθάρτων ΔΕΗ είναι το βασικό αντλιοστάσιο του δικτύου ακαθάρτων της πόλης Μυτιλήνης, στο οποίο συγκεντρώνονται το σύνολο των επεξεργασμένων λυμάτων και διοχετεύει αυτά για επεξεργασία στις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ) πόλης Μυτιλήνης (περιοχή Καρα-Τεπέ). Το αντλιοστάσιο βρίσκεται στο βόρειο όριο της πόλης Μυτιλήνης, κοντά στο εργοστάσιο της ΔΕΗ. Η διοχέτευση των λυμάτων στις Ε.Ε.Λ. γίνεται με καταθλιπτικό αγωγό μήκους 1.400,00 μμ και διαμέτρου Φ.600.

Το δομικό μέρος του αντλιοστασίου έχει διαστάσεις σε κάτοψη 10,00x12,00 (μμ). Ο θάλαμος εισόδου των λυμάτων έχει καθαρές διαστάσεις σε κάτοψη 2,70x3,00, με στάθμη δαπέδου -3,59 & άνω στάθμη πλάκας οροφής +1,71, όπου είναι εγκατεστημένη απλή εσχάρωση για την συγκράτηση ογκωδών στερεών αντικειμένων. Ο θάλαμος αναρρόφησης έχει καθαρές διαστάσεις 8,00x3,00 (μμ), με στάθμη δαπέδου -5,69 & άνω στάθμη πλάκας οροφής +1,71. Ο θάλαμος των αντλιών είναι υπόγειος, έχει καθαρές διαστάσεις 11,00x5,50(μμ) με στάθμη δαπέδου (-5,69) & στάθμη δαπέδου ισογείου +1,81.

Το αντλιοστάσιο της ΔΕΗ διαθέτει τέσσερα (4) αντλητικά συγκροτήματα (το ένα εφεδρικό), τα οποία είναι κατάλληλα για «εν ξηρώ» τοποθέτηση δηλ. ειδικά κατακόρυφα αντλητικά συγκροτήματα ακαθάρτων με τον κινητήρα συνέχεια της αντλίας (Close Coupled) και ψύξη (ηλεκτροκινητήρα) με χιτώνα υγρού τύπου. Τα αντλητικά συγκροτήματα είναι τοποθετημένα στον υπόγειο χώρο του αντλιοστασίου

(πυθμένας στην ίδια στάθμη με πυθμένα δεξαμενής) ενώ σε υπέργειο χώρο (άνω του θαλάμου των αντλιών) είναι τοποθετημένοι, ο υποσταθμός υποβιβασμού τάσης (μετασχηματιστής και κυψέλη μέσης τάσης), οι πίνακες χαμηλής τάσης, το πετρελαιοκίνητο ζεύγος εφεδρικής ηλεκτροπαραγωγής καθώς και το σύστημα εξαερισμού-απόσμησης.

Το αντλιοστάσιο της ΔΕΗ, λόγω της μεγάλης συνολικής εγκατεστημένης ισχύος, τροφοδοτείται από την ΔΕΗ με μέση τάση (15/20KV) και για τον λόγο αυτό υπάρχει τοπικός ιδιωτικός υποσταθμός υποβιβασμού τάσης. Η κυψέλη μέσης τάσης (20KV) και ο αναγκαίος μετασχηματιστής είναι τοποθετημένα σε ιδιαίτερους κλειστούς χώρους του επίγειου τμήματος του αντλιοστασίου.

Τα αντλητικά συγκροτήματα λειτουργούν αυτόματα με βάση τη στάθμη των λυμάτων στη δεξαμενή αναρροφήσεως. Οι αντλίες λειτουργούν με σύστημα κυκλικής εναλλαγής, στο οποίο περιλαμβάνεται και η εφεδρική αντλία.

Στο αντλιοστάσιο είναι εγκαταστημένες δύο γερανογέφυρες 2t εκάστη (στο υπόγειο & στον υπέργειο χώρο)

4. Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης

Τα προς αντικατάσταση αντλητικά συγκροτήματα του αντλιοστασίου λυμάτων ΔΕΗ έχουν τεθεί εκτός λειτουργίας κατόπιν φθοράς ή βλάβης. Η επισκευή τους απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα, ενώ δεν είναι εφικτή, η διακοπή της απρόσκοπτης και ομαλής λειτουργίας του αντλιοστασίου. Το αντλιοστάσιο σήμερα λειτουργεί μόνο με ένα αντλητικό συγκρότημα.

5. Περιγραφή των προς προμήθεια αντλητικών συγκροτημάτων

Δύο πλήρη αντλητικά συγκροτήματα ακαθάρτων παροχής έκαστου 600-650μ³/ώρα σε μανομετρικό ύψος 36μ. Σ.Υ. Τα αντλητικά συγκροτήματα είναι κατακόρυφα υποβρύχια ηλεκτροκίνητα, κατάλληλα για εν ξηρώ λειτουργία και περιλαμβάνουν φυγοκεντρική αντλία και τριφασικό επαγωγικό ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, συνδεδεμένα με την βάση έδρασης.

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποσυναρμολογήσει τα υφιστάμενα παλαιά αντλητικά συγκροτήματα , να τοποθετήσει τα νέα & να τα θέσει σε πλήρη λειτουργία.

Τα προς προς προμήθεια αντλητικά συγκροτήματα, με τις προαναφερόμενες υποχρεώσεις του προμηθευτή, ακολουθούν υποχρεωτικά τις προδιαγραφές του τεύχους Συγγραφή Υποχρεώσεων –Τεχνικές Προδιαγραφές. Επιπλέον η πλήρη γνώση της υφιστάμενης κατάστασης & των συνθηκών εγκατάστασης των αντλητικών συγκροτημάτων είναι απαραίτητα στοιχεία για την υποβολή της προσφοράς.

6. Προϋπολογισμός προμήθειας

6.1 Για την προμήθεια, αποσυναρμολόγηση και εγκατάσταση ενός αντλητικού συγκροτήματος, υπό τον συνοπτικό τίτλο που περιγράφεται στον Ενδεικτικό Προϋπολογισμό της μελέτης ως Α.Τ. 1, «**Αντλητικό συγκρότημα αναθάρτων 600-650 μ³/ώρα, σε μανομετρικό ύψος 36μ Σ.Υ.**» οι υποχρεώσεις του προμηθευτή είναι οι παρακάτω:

«Προμήθεια & εγκατάσταση ενός Αντλητικού συγκροτήματος αποχέτευσης ακαθάρτων, κατακόρυφου υποβρύχιου ηλεκτροκίνητου, κατάλληλου για εν ξηρώ λειτουργία που περιλαμβάνει φυγοκεντρική αντλία ακαθάρτων 600-650 μ³/ω σε μανομετρικό ύψος 36μ. Σ.Υ. και τριφασικό υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, συνδεδεμένα με την βάση έδρασης και γενικά κάθε αναγκαίο εξάρτημα, μικρουλικό, δαπάνη ή εργασία για την καλή & έντεχνη εγκατάσταση του συγκροτήματος, με τις απαραίτητες δοκιμές , σύμφωνα με την Τεχνική Προδιαγραφή της μελέτης ΤΠ1.

Υποχρέωση του προμηθευτή είναι η αποσυναρμολόγηση του παλαιού υπό αντικατάσταση αντλητικού συγκροτήματος.»

6.2 Η προμήθεια & οι απαραίτητες εργασίες κοστολογούνται για ένα αντλητικό συγκρότημα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά ως παρακάτω:

ΥΛΙΚΑ (παραδοτέα στο αντλιοστάσιο ΔΕΗ)

α. Ηλεκτροκίνητο υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα
ακαθάρτων 600-650 μ3/ώρα-36μ. 1 τεμ x 16.418,00 16.418,00

β. Ανταλλακτικά και μικρουλικά (κοχλίες πάκτωσης,
μανόμετρα, σιμεντοκονία κλπ) 5% της αξίας προμήθειας
5% x 16.418,00 820,09

ΕΡΓΑΣΙΑ

Αποσυναρμολόγηση παλαιού, εγκατάσταση & θέση
σε λειτουργία του νέου αντλητικού συγκροτήματος,
δοκιμή λειτουργίας ανοιγμένες σε ώρες συνεργείου

Τεχνίτης (003) ωρ. 16 x 20,42 326,72
Βοηθός (002) ωρ. 16 x 17,31 276,96
Εργάτης (001) ωρ. 10 x 15,74 157,40

Άθροισμα 18.000,00

Τιμή ενός αντλητικού συγκροτήματος λυμάτων (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου και παραδοτέου σε λειτουργία

6.3 Ενδεικτικός προϋπολογισμός

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	Α.Τ	Μον. Μετρ.	Ποσοτ.	Τιμή Μον. (ευρώ)	Δαπάνη
1.	Αντλητικό συγκρότημα ακαθάρτων 600-650 μ3/ώρα σε μανομετρικό ύψος 36μ Σ.Υ	1	τεμ	2	18.000,00	36.000,00
ΔΑΠΑΝΗ (χωρίς Φ.Π.Α.)						36.000,00
Φ.Π.Α. 16%						5.760,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ						41.760,00

Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Τ.Υ.
ΔΕΥΑΛ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ ΦΙΝΔΑΝΗΣ
ΠΤΥΧ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΜΠΩΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΚΑΡΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ
ΠΤΥΧ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ