



**ΕΡΓΟ : Αύξηση δυναμικότητας ΕΕΛ δήμου
Χανίων κατά 10.000 ισοδύναμου κατοίκους**

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΧΑΝΙΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΤΜΗΜΑ: ΕΕΛ & ΕΛΕΓΧΟΥ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΩΝ**

**ΥΠΟΕΡΓΟ: Προμήθεια εξοπλισμού για την
εξυπηρέτηση της αυξημένης
δυναμικότητας της ΕΕΛ Χανίων**

Χανιά, 23-6-2020

ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ: Μεγίστης Λαύρας 15
Τ.Κ.: 73135 Μουρνιές Χανιά
Τηλ. 28210 45268, -58195
Φαξ.28210 36288, -58195

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : Π.Δ.Ε /Εθνικοί Πόροι και
ίδιοι πόροι ΔΕΥΑ Χανίων
Προυπολογισμός : 88.600,00 € πλέον ΦΠΑ**

Τεχνική Περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές

**«Προμήθεια εξοπλισμού για την εξυπηρέτηση της
αυξημένης δυναμικότητας της ΕΕΛ Χανίων»
cpn 42122000-0**

1. Εισαγωγή

Οι παρούσες προδιαγραφές αφορούν εξοπλισμό που πρόκειται να προμηθευτεί η ΔΕΥΑΧ και ο οποίος είναι απαραίτητος για την εξυπηρέτηση της αυξημένης δυναμικότητας της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων Χανίων. Πρόκειται για μία κοχλιωτή αντλία τύπου Αρχιμήδη για το αντλιοστάσιο εισόδου της Εγκατάστασης και πρόκειται να αντικαταστήσει υφιστάμενο εξοπλισμό που δεν μπορεί πλέον να λειτουργήσει λόγω εξάντλησης του χρόνου ζωής του (παρόδου 25ετίας σε συνεχή λειτουργία). Στο συνημμένο σχέδιο απεικονίζονται οι διαστάσεις της υφιστάμενης κοχλιωτής αντλίας στην θέση της οποίας θα τοποθετηθεί η νέα και με βάση τις οποίες θα δοθεί η προσφορά. Τις διαστάσεις μπορεί να επιβεβαιώσουν οι διαγωνιζόμενοι με επίσκεψη στην εγκατάσταση, ενώ απόκλιση των διαστάσεων έως $\pm 5\%$ από τις εμφανιζόμενες δεν είναι δυνατόν να δημιουργήσουν οποιουδήποτε είδους απαιτήσεις από τους διαγωνιζόμενους και τον Ανάδοχο.

Οι εργασίες θα εκτελεστούν εντός της λειτουργούσας Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων Χανίων. Η λειτουργία της ΕΕΛ δεν θα πρέπει με κανένα τρόπο να παρεμποδιστεί εξαιτίας των εργασιών αποξήλωσης του υφιστάμενου, εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία του εν λόγω εξοπλισμού. Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να περιλάβουν στην προσφορά τους όλες τις δαπάνες ώστε να εξασφαλίζεται η υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού που θα τις υλοποιήσει, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

2. Γενικές απαιτήσεις

2.1. Γενικές απαιτήσεις εξοπλισμού και υλικών

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός, θα προέρχεται από κατασκευαστή ο οποίος θα είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με το ISO 9001 και θα διαθέτει πιστοποιητικό σε ισχύ. Ο εξοπλισμός που θα παραδοθεί πρέπει να έχει αποδεικτικά καλής και αξιόπιστης λειτουργίας σε παρόμοια έργα, να είναι ανθεκτικός και απλός στην λειτουργία του, και να παρέχεται στην αγορά επάρκεια ανταλλακτικών. Σύμφωνα με την EN 12255-1, ο Ανάδοχος πρέπει να εξασφαλίσει στην Υπηρεσία, ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός καλύπτεται από ανταλλακτικά ως σειρά παραγωγής για μια 10ετία από την ημέρα εγκατάστασής του.

Όλος ο εξοπλισμός που θα ενσωματωθεί στο έργο θα πρέπει να φέρει την σήμανση CE και να συμμορφώνεται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να ανήκει στην σειρά παραγωγής του κατασκευαστή και να είναι σύμφωνος με τις επιμέρους Προδιαγραφές. Η κατασκευή του πρέπει να έχει ολοκληρωθεί στο εργοστάσιο παραγωγής, πριν την αποστολή του στο εργοτάξιο και οι επί τόπου εργασίες θα περιορίζονται στην ανέγερση του εξοπλισμού και την προσαρμογή του ηλεκτρομειωτήρα όπου αυτό προδιαγράφεται.

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του εξοπλισμού θα γίνει σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής και θα πρέπει να είναι πρώτης εμπορικής ποιότητας. Το φινίρισμά του θα είναι πρώτης εμπορικής ποιότητας και σύμφωνα με την πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις και πρακτικές.

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι τα πλέον κατάλληλα για την εργασία για την οποία προορίζονται, καινούργια και πρώτης εμπορικής ποιότητας, συμβατά μεταξύ τους, χωρίς ελαττώματα και επιλεγμένα για μεγάλη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση.

Όλα τα εξαρτήματα στερέωσης (μπουλόνια, βίδες, παξιμάδια κλπ) θα πρέπει να είναι ανοξειδωτα κατηγορίας A4 (AISI 316). Όλα τα παρόμοια εξαρτήματα πρέπει να είναι απόλυτα εναλλάξιμα και αντικαθιστούμενα, ακριβή και εντός των προδιαγραφόμενων ανοχών, έτσι ώστε τα ανταλλακτικά να μπορούν να τοποθετούνται χωρίς καμία δυσκολία.

Το σύνολο του εξοπλισμού θα πρέπει να λειτουργεί χωρίς κραδασμούς και με τον ελάχιστο δυνατό θόρυβο. Όλα τα περιστρεφόμενα μέρη θα είναι καλά ζυγοσταθμισμένα, τόσο στατικά όσο και δυναμικά, έτσι ώστε, όταν περιστρέφονται με τις κανονικές ταχύτητες και φορτίο, να μην παρουσιάζουν κραδασμούς.

2.2. Χρονικές προθεσμίες υλοποίησης της σύμβασης

Χρόνος προσκόμισης εξοπλισμού: εντός εννιά μηνών από την υπογραφή της συμβάσεως.

Χρόνος ολοκλήρωσης εγκατάστασης: Εντός εντεκα (11) μηνών από υπογραφή Συμβάσεως.

Χρόνος θέσης σε αποδοτική λειτουργία : δέκα εργάσιμες ημέρες.

Χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας : 12 μήνες από την ολοκλήρωση της αποδοτικής λειτουργίας, διάστημα κατά το οποίο ο ανάδοχος θα έχει την υποχρέωση αποκατάστασης των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή/και των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία του εξοπλισμού.

2.3 Θέση εξοπλισμού σε αποδοτική λειτουργία

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης θα γίνει η θέση του εξοπλισμού σε αποδοτική λειτουργία. Αυτή περιλαμβάνει την ρύθμιση όλου του επιμέρους εξοπλισμού και την συνεχή καλή λειτουργία του εξοπλισμού όπως περιγράφεται, επί 10 εργάσιμες ημέρες με ευθύνη του Αναδόχου. Οι εργασίες θέσης του εξοπλισμού σε αποδοτική λειτουργία θα πραγματοποιηθούν με τον υφιστάμενο εξοπλισμό του αντλιοστασίου εισόδου (ανύψωσης) της ΕΕΛ σε λειτουργία και ο νέος εξοπλισμός θα λειτουργήσει παράλληλα με τον υφιστάμενο σύμφωνα με το πρόγραμμα αυτοματισμού των μονάδων, χωρίς να προκαλείται οποιαδήποτε δυσχέρεια, παρεμπόδιση, διακοπή ή επιβάρυνση της ομαλής λειτουργίας του αντλιοστασίου και της ΕΕΛ γενικότερα. Η θέση σε αποδοτική λειτουργία θεωρείται ότι έληξε επιτυχώς μετά από συνεχή επιτυχημένη λειτουργία του αντίστοιχου εξοπλισμού επί 10 ημέρες τουλάχιστον. Σε περίπτωση που δεν ικανοποιηθεί η παραπάνω απαίτηση ο Ανάδοχος θα πρέπει να εντοπίσει τους λόγους της αποτυχίας, να υποβάλει προτάσεις για επανόρθωση για τις οποίες θα λάβει την έγκριση της υπηρεσίας και να επιδιορθώσει το πρόβλημα και να επαναλάβει την διαδικασία ώστε ο εξοπλισμός να λειτουργήσει επιτυχώς για πέντε (5) ημέρες. Κατά το διάστημα της θέσης σε αποδοτική λειτουργία ο Ανάδοχος επιβαρύνεται με όλες τις δαπάνες αναλωσίμων, συντήρησης του εξοπλισμού, εργασίας, προσωπικού, μέτρων ασφαλείας, αποζημιώσεων για ατυχήματα, και ό,τι άλλο απαιτείται για την άρτια ολοκλήρωση της διαδικασίας εκτός των δαπανών για ηλεκτρικό ρεύμα και νερό που είναι οι μόνες που βαρύνουν την ΔΕΥΑΧ.

3. Τεχνικές προδιαγραφές κοχλιωτής αντλία τύπου Αρχιμήδη

3.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά κοχλιωτής αντλίας

Ο σχεδιασμός της κοχλιωτής αντλίας θα πρέπει να εξασφαλίζει 20ετή συνεχή λειτουργία με την ελάχιστη συντήρηση

Η κοχλιωτή αντλία πρέπει να προέρχεται από κατασκευαστή με εμπειρία σε στην κατασκευή κοχλιωτών αντλιών με δυναμικότητα ίση ή μεγαλύτερη της ζητούμενης.

Η κοχλιωτή αντλία θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά

Q:	230 l/s
Touch point:	+6,40
Fill point:	+7,13
Chute point:	+12,16
Διάμετρος:	1.200 mm
Εγκατεστημένη ισχύς:	22 kW

Δεδομένου ότι η υπό προμήθεια αντλία πρόκειται να αντικαταστήσει υφιστάμενη και να τοποθετηθεί στην ίδια θέση με αυτήν, τα παρακάτω στοιχεία θα ληφθούν υπ' όψιν για την προσφορά και θα πρέπει να επαληθευτούν με ευθύνη του Αναδόχου.

A) Μήκος κεντρικού χαλύβδινου σωλήνα : 11,00 μέτρα

B) Μήκος Ελίκωσης : 9,10 μέτρα

Γ) Γωνία τοποθέτησης 34°

Η κοχλιωτή αντλία θα αποτελείται από κεντρικό χαλύβδινο συγκολλημένο σωλήνα πάχους ίσο ή μεγαλύτερο από 10mm με τρεις έλικες μορφωμένες εν ψυχρώ συνεχείς και συγκολλημένες στον κεντρικό σωλήνα με πάχος ίσο ή μεγαλύτερο από 6 mm. Η συνολική διάμετρος του κοχλίου θα είναι 1200mm. Οι ακραίες πλάκες, στις οποίες θα συνδεθούν τα ακραζόνια έδρασης, θα είναι από χάλυβα υψηλής αντοχής συγκολλημένες στον κεντρικό σωλήνα για την εξασφάλιση υδατοστεγανότητας. Το σύνολο της κοχλιωτής αντλίας θα είναι στατικά ζυγοσταθμισμένο μετά την κατασκευή του.

Ο χάλυβας θα είναι ποιότητας St 37. Όλα τα τμήματα του εξοπλισμού, με εξαίρεση το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα πρέπει να έχουν αντιδιαβρωτική προστασία ως ακολούθως:

- Αμμοβολή SA 2.5
- Μία στρώση εποξειδικό αστάρι ψευδαργύρου πάχους ξηράς στρώσης ΠΞΣ 75μm (Dry film)
- Εποξειδική λιθανθρακόπισσα ΠΞΣ 400 μm σε στρώσεις πάχους που ορίζει ο κατασκευαστής των χρωμάτων.

Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα πρέπει εντός 20 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης να υποβάλλει προς έγκριση στην υπηρεσία τα υλικά που θα χρησιμοποιήσει συνοδευόμενα από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά από τα οποία θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση προς τις τεχνικές προδιαγραφές

Κατά μήκος της αύλακος του κοχλίου θα πρέπει να τοποθετηθούν προφυλακτήρες από χάλυβα με προστασία ίση ή ανώτερη από την κοχλία, έτσι ώστε μαζί με τον αύλακα του κοχλίου να διαμορφώνεται κοίτη 230° περίπου και η στερέωση του στο τοίχωμα θα γίνεται με ανοξείδωτα αγκύρια. Στην επαφή του προφυλακτήρα με το μπετόν θα τοποθετηθεί υλικό στεγανοποίησης.

Το κάτω έδρανο θα πρέπει να είναι υδατοστεγές και σχεδιασμένο να παραλαμβάνει ακτινικά φορτία περιλαμβανομένων και των φορτίων άνωσης λόγω υψηλής στάθμης στο φρεάτιο φόρτισης, το ρουλεμάν θα έχει διάρκεια ζωής πάνω από 100.000 ώρες λειτουργίας. Ο σχεδιασμός θα πρέπει να είναι κατάλληλος, ώστε να είναι εύκολα αντικαταστάσιμο, χωρίς να απαιτείται απομάκρυνση του κοχλίου. Το ακραζόνιο μεταξύ της στεγανοποίησης του κάτω εδράνου και του κοχλίου θα πρέπει να καλύπτεται από χαλύβδινο κάλυμμα, το οποίο θα προστατεύει τα κινούμενα μέρη από την συσσώρευση ακαθάρτων υλών.

Το επάνω έδρανο θα είναι αυτοευθυγραμμιζόμενο, σχεδιασμένο για να παραλαμβάνει τα ακτινικά και ωστικά φορτία της αντλίας, καθώς επίσης και τα φορτία άνωσης λόγω υψηλής στάθμης στο φρεάτιο φόρτισης. Ο σχεδιασμός θα πρέπει να είναι κατάλληλος, ώστε το ρουλεμάν να είναι εύκολα αντικαταστάσιμο, χωρίς να απαιτείται απομάκρυνση του κοχλίου και θα πρέπει να εξασφαλίζεται διάρκεια ζωής 100.000 ωρών λειτουργίας στο ονομαστικό φορτίο της αντλίας.

Η κοχλιωτή αντλία θα κινείται από κινητήρα συνδεδεμένο με ιμάντες με τον μειωτήρα. Ο μειωτήρας θα είναι συνδεδεμένος με τον άξονα κίνησης του κοχλίου με εύκαμπτο σύνδεσμο.

Ο μειωτήρας θα είναι βαρέως τύπου, σχεδιασμένος για συνεχή λειτουργία σε φορτίο 125% της

ονομαστικής ισχύος της αντλίας και θα διαθέτει κατάλληλο σύστημα τροχοπέδησης για να αποφευχθεί η αντίστροφη κίνηση του κοχλίου, όταν ο κινητήρας τίθεται εκτός λειτουργίας. Τα έδρανα θα πρέπει να έχουν διάρκεια ζωής τουλάχιστον 50.000 ώρες στην μέγιστη ροπή του μειωτήρα. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος σχεδιασμού λαμβάνεται ίση με 40 °C.

Η λίπανση του μειωτήρα θα γίνεται με σύστημα ψεκασμού είτε με σύστημα βεβιασμένης τροφοδοσίας. Θα πρέπει να προβλεφθούν υαλόφρακτες θυρίδες ελέγχου της στάθμης ελαίου (μάτι) με ενδείξεις για τις ανώτατη και κατώτατη στάθμη λειτουργίας, καθώς επίσης και πώματα πλήρωσης και εκκένωσης. Οι άξονες εισόδου και εξόδου θα στεγανοποιούνται, έτσι ώστε να παρεμποδίζεται η διαφυγή λιπαντικού και η είσοδος σκόνης, άμμου ή υγρασίας. Οι οπές εξαερισμού θα πρέπει να είναι κατάλληλα σφραγισμένες, ώστε να αποφεύγεται η είσοδος ουσιών που ρυπαίνουν το λιπαντικό.

Η ψύξη μπορεί να γίνεται δια μεταφοράς από το κέλυφος του μειωτήρα, αλλά χωρίς την βοήθεια πτερυγίων ψύξης ή ανεμιστήρων. Εάν απαιτείται εξωτερικός εξοπλισμός ψύξης του λιπαντικού του μειωτήρα, τότε αυτός θα πρέπει να προστεθεί σαν ανεξάρτητο σύστημα για κάθε μειωτήρα.

Οι ιμάντες μετάδοσης κίνησης θα είναι υπολογισμένοι για φορτίο ίσο με το 125% του μέγιστου απαιτούμενου. Θα πρέπει να προβλεφθούν προστατευτικά καλύμματα, που θα καλύπτουν τα κινούμενα μέρη του συστήματος μετάδοσης κίνησης. Τα προστατευτικά καλύμματα θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο πλέγμα μαλακού χάλυβα και εύκολα μετακινούμενα, έτσι ώστε να είναι δυνατή η επιθεώρηση και η συντήρηση του εξοπλισμού.

Ο κινητήρας της αντλίας θα είναι εγκατεστημένης ισχύος 22KW κατάλληλος για τουλάχιστον 6 εκκινήσεις/ώρα, 1500 rpm, σε συχνότητα 50 Hz και τάση 400 V, με απόδοση μεγαλύτερη από 85% στην ονομαστική λειτουργία του. Ο κινητήρας θα είναι κλειστός, αερόψυκτος με βαθμό προστασίας IP55. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος σχεδιασμού θα ληφθεί ίση με 40 °C

3.2. Εκτέλεση εργασιών

Ο Ανάδοχος θα προβεί στην αφαίρεση των καλυμμάτων της υφιστάμενης κοχλιωτής αντλίας και την τοποθέτηση τους σε παρακείμενη θέση. Στη συνέχεια θα προβεί στην αποξήλωση των πλαϊνών λασπωτήρων και του ανοξειδωτού σωλήνα τροφοδοσίας του γράσο του κάτω εδράνου. Με την χρήση γερανού θα απομακρύνει το συνολικό συγκρότημα της υφιστάμενης κοχλιωτής αντλίας και θα το τοποθετήσει σε θέση που θα υποδείξει η Δ.Ε.Υ.Α.Χ εντός της ΕΕΛ.

Στη συνέχεια θα καθαιρέσει τα αποκολλημένα τμήματα της αύλακας της κοχλιωτής αντλίας μέχρι υγειούς σκυροδέματος. Θα γίνει εκτράχυνση του σκυροδέματος της αύλακας με την χρήση ειδικού εξοπλισμού. Θα γίνει καθαρισμός της αύλακας με ισχυρά καθαριστικά/απελαιωτικά και υδροβολή με ζεστό νερό. Τέλος θα γίνει η διαμόρφωση της αύλακας με την χρήση της κοχλιωτής αντλίας με αργόστροφη περιστροφή. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα προσφέρουν υψηλής ποιότητας αντιθειώδη προστασία από θειικές ενώσεις. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα πρέπει εντός 20 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης να υποβάλλει προς έγκριση στην υπηρεσία τα υλικά που θα χρησιμοποιήσει συνοδευόμενα από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά από τα οποία θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση προς τις τεχνικές προδιαγραφές. Ο Ανάδοχος θα προβεί εντός 15 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης στην ακριβή αποτύπωση της θέσης τοποθέτησης της κοχλιωτής αντλίας προκειμένου να παραγγείλει το ακριβές απαιτούμενο μήκος της κοχλίας. Η εγκατάσταση όλου του εξοπλισμού θα γίνει σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρούσα και στις οδηγίες του κατασκευαστή. Για τον σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει στην ΔΕΥΑΧ κατά την προσκόμιση του εξοπλισμού και πριν την έναρξη της εγκατάστασης τις γραπτές οδηγίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού για την εγκατάσταση και θέση σε την λειτουργία

3.3 Πρόγραμμα συντήρησης

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει αναλυτικό πρόγραμμα συντήρησης στο οποίο θα γίνεται αναφορά σε όλες τις εργασίες συντήρησης και ελέγχων που πρέπει να γίνεται για κάθε μηχάνημα, εξοπλισμό και εγκατάσταση καθώς και στη συχνότητα των παραπάνω (πχ. ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία,

ετήσια κτλ. ή μετά κάποιες ώρες λειτουργίας). Αφού ολοκληρωθεί η θέση σε αποδοτική λειτουργία, ο ανάδοχος θα υποβάλει το πρόγραμμα συντήρησης για τα επόμενα δύο χρόνια θεωρώντας 60 ώρες λειτουργίας/ εβδομάδα .

4. Στοιχεία υποβολής προσφοράς με ποινή αποκλεισμού

Με την προσφορά θα πρέπει να υποβληθούν τα κάτωθι:

- Υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπρόσωπου/ων του διαγωνιζόμενου ότι έχει λάβει υπ' όψιν τις τοπικές συνθήκες και ότι αποδέχεται ανεπιφύλακτα τα τεύχη δημοπράτησης.
- Τεχνική περιγραφή των προσφερόμενων συγκροτημάτων και του επιμέρους εξοπλισμού από τον οποίο αποτελούνται, συνοδευόμενη από πίνακα συμμόρφωσης με τις αναφερόμενες στο παρόν προδιαγραφές (παράγραφος 3.1).
- Τεχνικά φυλλάδια του οίκου κατασκευής για όλα τα προσφερόμενα προϊόντα στην ελληνική ή στην αγγλική γλώσσα.
- Τα στοιχεία που ζητούνται στην παράγραφο 3.1 των Τεχνικών Προδιαγραφών να υποβληθούν κατά την φάση της προσφοράς.
- Εγχειρίδια εγκατάστασης, λειτουργίας, συντήρησης στην αγγλική και στην ελληνική γλώσσα.
- Δήλωση του κατασκευαστή του εξοπλισμού για την επάρκεια ανταλλακτικών για 10 έτη σε σειρά παραγωγής
- Πίνακα με τουλάχιστον πέντε (5) ανάλογες εγκαταστάσεις του εξοπλισμού τα τελευταία πέντε έτη που θα αποδεικνύεται από τις βεβαιώσεις των εταιριών στις οποίες εγκαταστάθηκε και λειτουργεί ο εν λόγω εξοπλισμός. Ως «ανάλογες εγκαταστάσεις» νοούνται αυτές που αφορούν ίδιου τύπου εξοπλισμό της εταιρίας κατασκευής, δυναμικότητας ίσης ή μεγαλύτερης από τον προσφερόμενο.
- ISO 9001 του κατασκευαστή του εξοπλισμού σε ισχύ
- Δήλωση του προμηθευτή για τον χρόνο εγγύησης

5. Περιλαμβανόμενες δαπάνες

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται «κάθε δαπάνη», που είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στις παρούσες προδιαγραφές, έστω και εάν δεν κατονομάζεται ρητά. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται :

1. Η αφαίρεση των καλυμμάτων της υφιστάμενης αντλίας τύπου Αρχιμήδη 02PUG01 και η απομάκρυνση τους και τοποθέτησή τους προσωρινά σε παρακείμενη θέση της ΕΕΛ (που θα υποδειχθεί από την ΔΕΥΑΧ) καθώς και η εκ νέου τοποθέτησή τους στην νέα αντλία.
2. Η αποξήλωση της αντλίας Αρχιμήδη 02PUG01, των λασπωτήρων, της βάσης στήριξης της κοχλίας, της σωλήνωσης τροφοδοσίας των εδράνων με γράσο και του συνολικού συγκροτήματος στήριξης της αντλίας στο άνω άκρο, του κινητήρα και του μειωτήρα και η εναπόθεσή τους σε θέση εντός της εγκατάστασης που θα υποδειχθεί από αρμόδιο Μηχανικό της Δ.Ε.Υ.Α.Χ
3. Η συντήρηση της αύλακος της κοχλιωτής αντλίας.
4. Η διαμόρφωση της άνω και κάτω έδρασης του συγκροτήματος σύμφωνα με τις γραπτές οδηγίες του κατασκευαστή.
5. Γενικά η προσκόμιση επιτόπου της Εγκατάστασης, της αντλίας και των παρελκομένων που αναφέρονται στη παρούσα Τεχνική Περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές καθώς και κάθε απαραίτητου υλικού, μικροϋλικού καθώς και η εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης (μηχανολογική- ηλεκτρολογική), στήριξης, θέσης σε αποδοτική λειτουργία δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, αποθήκευση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση, δοκιμές
6. Τα εγχειρίδια λειτουργίας, συντήρησης στην αγγλική και ελληνική γλώσσα καθώς και το προτεινόμενο πρόγραμμα συντήρησης όπως περιγράφεται στην αντίστοιχη προδιαγραφή

(σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) και οι λοιπές δαπάνες για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

7. Η χρήση των απαιτούμενων εργαλείων, ανυψωτικών μηχανημάτων και γερανών για την ολοκλήρωση των εργασιών και την παράδοση σε καλή λειτουργία του περιγραφόμενου στο παρόν εξοπλισμού.
8. Τα ανταλλακτικά και αναλώσιμα που θα απαιτηθούν κατά την διάρκεια της αποδοτικής λειτουργίας.
9. Η εκπαίδευση του προσωπικού της ΔΕΥΑΧ στην λειτουργία και συντήρηση του εξοπλισμού.
10. Τα σχέδια «ως κατασκευάσθησαν» της κοχλιωτής αντλίας .

Ο συντάξας

Η Προισταμένη Τμήματος

Ι.Ξυλάκης

Χ.Κοτσιφάκη

Μηχανολόγος Μηχανικός

Χημικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Διευθυντής ΤΥ ΔΕΥΑΧ

Κ. Στεργιάννης
Πολιτικός Μηχανικός

Συνημμένο : Σχέδιο υφιστάμενης κοχλιωτής
αντλίας

