



ΕΤΑΙΡΙΑ ΥΑΡΕΥΣΕΩΣ & ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.

Δ/ΝΣΗ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ  
ΤΜΗΜΑ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ, Δ.Υ.  
& ΑΠΟΘΗΚΩΝ

Πληρ. Χ. Τσελεγκαρίδου

ΤΗΛ: 2310-966928

Fax: 2310-283117

Θεσσαλονίκη 29/10/2013

Αρ. πρωτ.: 18074

## ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

για την προμήθεια υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος

Η Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε., προκειμένου να προβεί στην προμήθεια υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος που θα χρησιμοποιηθεί ως εφεδρικό στο αντλιοστάσιο Πεύκων ΑΥ42 Βοσνάκη, σύμφωνα με τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές,

### προσκαλεί

κάθε ενδιαφερόμενο, να καταθέσει προσφορά σε κλειστό φάκελο στον οποίο θα αναγράφεται το αντικείμενο της προμήθειας, στην Διεύθυνση:

Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε.

Δ/νση Οικονομικού

Τμήμα Προμηθειών, Δ.Υ. & Αποθηκών

Τσιμισκή 98, 8<sup>ος</sup> όροφος, Τ.Κ. 546 22 Θεσ/νίκη,  
έως την Τετάρτη 6 Νοεμβρίου 2013 και ώρα 14.00

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Υποβρύχιων Αντλιών

- Ονομαστικής παροχής  $Q=80 \text{ m}^3/\text{h}$  σε μανομετρικό ύψος  $H=120 \text{ μsn}$  (1 τεμάχιο)

Οι αντλία θα είναι φυγόκεντρος, πολυβάθμια, μικτής ροής, τα δε χαρακτηριστικά της θα επαληθεύονται από τα διαγράμματα επίσημων δοκιμών του κατασκευαστή ο οποίος θα διαθέτει πιστοποιητικό ολικής ποιότητας ISO 9001.

### Αναρρόφηση

Η αναρρόφηση της αντλίας θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 ή φαιούχο χυτοσίδηρο GG 25 κατά DIN 1691 με φινιρισμένες επιφάνειες χωρίς φυσαλίδες ή άλλες ανωμαλίες και θα φέρει ειδικό λαβύρινθο για την απομάκρυνση της άμμου από τον άξονα της αντλίας και του ηλεκτρικού κινητήρα.

### **Κατάθλιψη**

Η κατάθλιψη της αντλίας θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 ή φαιούχο χυτοσίδηρο GG 25 κατά DIN 1691 με φινιρισμένες επιφάνειες χωρίς φυσαλίδες ή άλλες ανωμαλίες και θα φέρει ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής.

### **Βαθμίδες Αντλησης**

Οι βαθμίδες της αντλίας θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 ή φαιούχο χυτοσίδηρο GG 25 κατά DIN 1691 με φινιρισμένες επιφάνειες χωρίς φυσαλίδες ή άλλες ανωμαλίες.

### **Πτερωτές**

Οι πτερωτές της αντλίας θα είναι μικτής ροής κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 ή φαιούχο χυτοσίδηρο GG 25 κατά DIN 1691 ή κασσιτερόχαλκο ή θερμοπλαστική ρητίνη με φινιρισμένες επιφάνειες χωρίς φυσαλίδες ή άλλες ανωμαλίες και θα στερεώνονται πάνω στον άξονα της αντλίας με κωνικές σφήνες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 420. Για να εξασφαλίζεται η σωστή και απροβλημάτιστη λειτουργία της αντλίας, όλες οι πτερωτές θα είναι δυναμικά ζυγοσταθμισμένες.

### **Άξονας**

Ο άξονας της αντλίας θα είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένος, κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα AISI420 ή ισοδύναμο και στα ακραία του σημεία θα εδράζεται σε ορειχάλκινα έδρανα τα οποία θα φέρουν ειδικό σύστημα απομάκρυνσης της άμμου.

### **Σύνδεσμος Σύνδεσης Αντλίας και Κινητήρα (Κόπλερ).**

Ο σύνδεσμος σύνδεσης της αντλίας με τον ηλεκτρικό κινητήρα θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα AISI420 ή ισοδύναμο.

### **Φίλτρο**

Το φίλτρο αναρρόφησης θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα και θα στερεώνεται πάνω στο σώμα της αντλίας με ανοξείδωτους κοχλίες η συνολική δε επιφάνεια των ανοιγμάτων του θα είναι πολλαπλάσια της διατομής αναρρόφησης της αντλίας.

### **Εξωτερική επίστρωση**

Όλες οι εξωτερικές επιφάνειες (για την περίπτωση του φαιού χυτοσιδήρου) της αντλίας θα είναι επικαλυμμένες με ειδική στρώση οικολογικής αντιδιαβρωτικής βαφής κατάλληλης για πόσιμο νερό.

### **Όρια Λειτουργίας**

Στην Τεχνική Προσφορά θα αναφέρεται ο μέγιστος χρόνος ασφαλούς λειτουργίας της αντλίας με κλειστή την δικλείδα κατάθλιψης καθώς και η μέγιστη ανεκτή περιεκτικότητα του αντλούμενου νερού σε αιωρούμενα στερεά.

### **Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Ηλεκτρικού Κινητήρα**

Ο ηλεκτρικός κινητήρας θα είναι κατασκευής του ίδιου εργοστασίου με την αντλία, εμβαπτιζόμενου τύπου, κατάλληλος για μόνιμη και συνεχή λειτουργία εντός του ύδατος. Θα είναι τριφασικός, ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέα, 50 Hz, διπολικός, υδρόψυκτος, υδρολίπαντος, βαθμού προστασίας IP 68 (κατά DIN 40050). Θα παράγει την πλήρη του ισχύ ακόμα και με αυξομειώσεις της ονομαστικής τάσεις του δικτύου που κυμαίνονται από +5% έως -5% (τουλάχιστον) και θα αποδίδει την πλήρη του ισχύ με θερμοκρασία αντλούμενου νερού έως 25°C. Οι αποδόσεις του ηλεκτρικού κινητήρα θα διασφαλίζονται από τις προδιαγραφές IEC 34-1. Ο κατασκευαστής του ηλεκτρικού κινητήρα θα διαθέτει πιστοποιητικό ολικής ποιότητας ISO 9001.

## **Καλώδια**

Τα καλώδια του υποβρυχίου θα έχουν μήκος 15 μέτρων και θα είναι ικανής κατάλληλης διατομής ώστε να μην υπερθερμαίνονται.

## **Στάτης**

Ο στάτης του ηλεκτρικού κινητήρα θα είναι επαρκών διαστάσεων και βάρους, ώστε να απαιτεί την ελάχιστη δυνατή ταχύτητα νερού διαβροχής και να εξασφαλίζονται μεγάλες ανοχές σε υπερθέρμανση από κακές συνθήκες ψύξης, πτώση τάσης, υπερφόρτωση κλπ. Θα είναι επαναπεριελίξιμος-επισκευάσιμος και το εξωτερικό κέλυφός του θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 ή ισοδύναμο. Η εσωτερική θερμοκρασία του κινητήρα με την παραπάνω ταχύτητα νερού δεν θα υπερβαίνει σε καμία περίπτωση τους 45°C.

## **Περιέλιξη**

Οι αγωγοί της περιέλιξης θα είναι κατασκευασμένοι από χαλκό και θα φέρουν στρώση μόνωσης από θερμοπλαστικό υλικό ώστε να εξασφαλίζουν κλάση μόνωσης επιπέδου Υ. Ο ηλεκτρικός κινητήρας θα είναι ικανός να ανταπεξέλθει σε τουλάχιστον 8 εκκινήσεις-στάσεις σε διάστημα μιας ώρας.

## **Ρότορας**

Ο ρότορας του ηλεκτρικού κινητήρα θα φέρει μπάρες χαλκού ώστε να εξασφαλίζει υψηλές ηλεκτρικές αποδόσεις, εναλλάξιμους τριβείς από χρωμιούχο χάλυβα και θα έχει υποστεί δυναμική ζυγοστάθμιση.

## **Έδρανα Στήριξης**

Η παραλαβή των ακτινικών φορτίων του ρότορα θα πραγματοποιείται από ορειχάλκινα έδρανα μεγάλων διαστάσεων, τα οποία θα στηρίζονται στα αντίστοιχα κουζινέτα .

## **Μηχανική Στεγανοποίηση**

Ο κινητήρας θα είναι εφοδιασμένος με ειδική διάταξη απομάκρυνσης της άμμου καθώς και με διπλό σύστημα στεγάνωσης, κατασκευασμένο από ειδικό ελαστικό με ενισχυμένο χαλύβδινο πλέγμα.

## **Όρια λειτουργίας**

Στην Τεχνική Προσφορά θα αναφέρεται η μέγιστη ανομοιομορφία τάσης και η ελάχιστη ταχύτητα νερού διαβροχής για την ασφαλή λειτουργία του ηλεκτροκινητήρα.

## **Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά υδροχιτωνίου**

Το συγκρότημα θα παραδοθεί τοποθετημένο εντός υδροχιτωνίου. Θα είναι οριζόντια τοποθέτησης και θα αποτελείται από χαλύβδινο σωλήνα επαρκούς διαμέτρου ώστε να δημιουργείται η αναγκαία συνθήκη αποφυγής σπηλαιώσης κατά την διάρκεια της λειτουργίας του υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος.

Το μήκος του υδροχιτωνίου θα είναι κατά 150mm τουλάχιστον μεγαλύτερο του αντλητικού συγκροτήματος.

Θα διαθέτει την υποδομή αφ' ενός μεν για την ευθυγράμμιση του συγκροτήματος εντός αυτού, αφ' ετέρου δε για την εύκολη και απρόσκοπτη εξαγωγή του υποβρυχίου συγκροτήματος. Στην αναρρόφηση θα υπάρχει ανοξείδωτη διάταξη φίλτρου ενώ θα καταλήγει σε φλάντζα αναλόγου διατομής με τον αντίστοιχο αγωγό. Εντός του χιτωνίου το συγκρότημα θα στηρίζεται και θα ευθυγραμμίζεται με αυτό μέσω ειδικών ανοξείδωτων αντηρίδων.

Το σώμα του χιτωνίου θα διαθέτει στηρίγματα χαλύβδινα για εγκατάστασή του, σε οριζόντια θέση εντός της δεξαμενής.

**Χρόνος παράδοσης:** Θα δηλώνεται στην προσφορά και δεν θα είναι μεγαλύτερος από 15 εργάσιμες ημέρες.

**Χρόνος εγγύησης:** Θα δηλώνεται στην προσφορά και δεν θα είναι μικρότερος από 24 μήνες από την ημέρα παράδοσης.

**Δικαιολογητικά συμμετοχής**

- Το πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή
- Υπεύθυνη δήλωση για τον χρόνο παράδοσης του εξοπλισμού
- Φάκελος Τεχνικής Προσφοράς
- Φάκελος Οικονομικής Προσφοράς.

**ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

- Οι προσφορές θα εξεταστούν από την αρμόδια επιτροπή αξιολόγησης και θα επιλεγεί ο προμηθευτής με τη χαμηλότερη προσφερόμενη τιμή, από εκείνους των οποίων οι προσφορές έχουν κριθεί ως τεχνικά αποδεκτές.
- Το ποσοστό του αναλογούντος ΦΠΑ, θα αναφέρεται χωριστά. Σε διαφορετική περίπτωση θεωρείται ότι έχει συνυπολογισθεί στην τιμή της προσφοράς.
- Οι προσφορές θα ισχύουν για 90 ημέρες.
- Η εξόφληση των τιμολογίων θα γίνει σε περίπου 60 ημέρες από την έκδοσή αυτών και μετά την υπογραφή των σχετικών πρωτοκόλλων από την επιτροπή παραλαβής.

Για οποιαδήποτε πληροφορία/διευκρίνιση επί των τεχνικών προδιαγραφών, μπορείτε να απευθύνεστε στον κ. Παπαδόπουλο Κωνσταντίνο τηλ. 2310- 966753

Η Προϊσταμένη του Τμήματος  
Προμηθειών, Δ.Υ. & Αποθηκών

Ελένη Παχατουρίδου