

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **ΑΡΘΡΟ 1ο**

Αντικείμενο Προμήθειας

Με την μελέτη αυτή προβλέπεται η προμήθεια "**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ (ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ & ΑΝΤΛΗΤΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ(ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ)**", για την κάλυψη αναγκών του Δήμου Ηρακλείου.

### **ΑΡΘΡΟ 2ο**

Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει σύμφωνα με:

- I. Τις διατάξεις του άρθρου 118 του Ν. 4412/2016.
- II. Την παρ. 4 του άρθρου 209 του Ν. 3463/2006, όπως αναδιατυπώθηκε με την παρ. 3 του άρθρου 22 του Ν. 3536/2007
- III. Τις διατάξεις της παρ. 9 του άρθρου 209 του Ν. 3463/2006, όπως προστέθηκε με την παρ. 13 του άρθρου 20 του Ν. 3731/2008 και διατηρήθηκε σε ισχύ με την περίπτωση 38 της παρ. 1 του άρθρου 377 του Ν. 4412/2016.

### **ΑΡΘΡΟ 3ο**

**Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές**

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Το παρόν τεύχος αφορά την προμήθεια εξαρτημάτων θέρμανσης και αντλητικών συγκροτημάτων (ύδρευσης – αποχέτευσης) για τις εργασίες συντήρησης των δημοτικών κτιρίων του Δήμου από το έργο αυτεπιστασίας Συντήρηση Δημοτικών κτιρίων .

Τα υπό προμήθεια υλικά θα εγκατασταθούν από εξειδικευμένο προσωπικό του Δήμου.

Στον πίνακα προϋπολογισμού αναγράφονται τα υπό προμήθεια υλικά τα οποία πληρούν το Ελληνικό πρότυπο ΕΛΟΤ και όπου δεν υπάρχει τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά EN και HD & Διεθνή IEC ,ISO.

Η προσφορά θα συνοδεύεται από προσπέκτους σφραγισμένα από τον προσφέροντα και τεχνική περιγραφή στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα ώστε να προκύπτει με σαφήνεια το προσφερόμενο είδος.

Στα πιεστικά δοχεία και στις αντλίες νερού & λυμάτων θα δοθεί έγγραφη εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε ετών τουλάχιστον.

### **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΤΕΡΑ:**

#### **A. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ**

#### **- ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ**

Τα Ορειχάλκινα εξαρτήματα θα πρέπει να έχουν ISO κατασκευαστή και πιστοποίηση καταλληλότητας για πόσιμο νερό.

#### **-ΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΚΡΟΥΝΟΙ**

Οι σφαιρικοί κρουνοί θα πρέπει να είναι ολικής διατομής, να γράφουν ανάγλυφα το λογότυπο του εργασιασίου ,την διατομή,την αντοχή στην πίεση ( το ελάχιστο PN16).Επίσης να έχουν την πιστοποίηση καταλληλότητας για πόσιμο νερό.(CW617N)

## **-ΔΟΧΕΙΑ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ**

Τα δοχεία διαστολής νε φέρουν μεμβράνη EPDM , μέγιστη πίεση λειτουργίας 8BAR και θερμοκρασία λειτουργίας (-10) έως 100οC

## **- ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ**

Τα θερμαντικά σώματα να έχουν τέσσερις (4) παροχές και με Ηλεκτροστατική βαφή και όπως προσδιορίζονται στον προϋπολογισμό της μελέτης.

## **B. ΑΝΤΛΗΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ**

### **- ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΔΟΧΕΙΟ 80ΛΙΤΡΩΝ & 200ΛΙΤΡΩΝ**

Πιεστικά δοχεία μη εναλλάξιμης μεμβράνης ,εσωτερική κάλυψη των βρεχόμενων μερών από φύλο πολυπροπυλενίου και μεμβράνη διαχωρισμού αέρα /νερού από butyl υψηλής ποιότητας. Το σώμα θα είναι βαμμένο με εξωτερική εποξειδική βαφή με μεγάλη αντοχή στις διαβρώσεις και στην οξείδωση .Θα είναι απολύτως στεγανό με ειδικό καπάκι ασφαλείας στην αεροβαλβίδα.

- Μέγιστη πίεση λειτουργίας 10bar
- Μέγιστη θερμοκρασία νερού 90οC
- 100% ελεγμένα ως προς την πίεση αντοχής και προφόρτισης .

Τα δοχεία θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τα πρότυπα NSF 61 με έγκριση IARMORAT .

### **- ΑΝΤΛΙΕΣ 1,5HP-2HP-1HP**

Αντλίες νερού 1,5HP-2HP-1HP αυτόματης αναρρόφησης, κατάλληλες για αποστράγγιση και εκκένωση δεξαμενών.

.Το σώμα της αντλίας θα είναι από χυτοσίδηρο με μπρούντζινη φτερωτή και ανοξείδωτο άξονα.

- Μέγιστη θερμοκρασία νερού 40οC και 90οC για διακοπόμενη λειτουργία το πολύ 3min.
- Μέγιστη παροχή 9,6M3/H ,μέγιστο μανομετρικό 3M
- Μέγιστη περιεκτικότητα νερού σε άμμο 0,25 %
- Μέγιστη διάμετρος σωματιδίων νερού 3mm
- Κατώτατη αναρρόφηση 14mm.
- Μέγιστη διέλευση στερεού 10mm
- Στόμιο εξόδου 1”1/4

## **ΥΛΙΚΑ**

- Σώμα αντλίας τεχνοπολυμερές
- Πτερωτή τεχνοπολυμερές κάλυμμα αναρρόφησης ανοξείδωτο AISI 304
- Πτερωτή τεχνοπολυμερές
- Άξονας ανοξείδωτος 1,4104
- Διπλός μηχανικός στυπιοθλίπτης ceramic/Graphite /NBR

Ο κινητήρας πρέπει να είναι διπολικός ξηρού τύπου με κλάση μόνωσης F με προστασία IPX8 και τάση 1-230 V+\_10% 50Hz.

### **- ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ**

Η Υποβρύχια αντλία λυμάτων χρησιμοποιείται για την απαγωγή αναβλύζοντων νερών ,ομβρίων και λυμάτων με στερεά έως 40MM.

Υποβρύχια αντλία λυμάτων μονοφασική Q=3M3/H & H=15M με ενσωματωμένο φλοτέρ.

Η μέγιστη παροχή 9M3 /H ,με μέγιστο μανομετρικό 6,5 M.

Με μέγιστο βάθος κατάδυσης 5M

Μέγιστη διέλευση στερεού 40MM

Μέγιστη θερμοκρασία νερού 40οC

Στόμιο εξόδου 1”1/2

## **ΥΛΙΚΑ**

- Σώμα αντλίας χυτοσίδηρος
- Χιτώνιο κινητήρα ,φίλτρο AISI 304
- Πτερωτή τεχνοπολυμερές
- Άξονας ανοξείδωτος 1,4104
- Μηχανικός στυπιοθλίπτης ceramic/Graphite /NBR

Ο κινητήρας πρέπει να είναι διπολικός ξηρού τύπου με κλάση μόνωσης F με προστασία IPX8 και τάση 1-230 V+\_10%.

## **- ΔΙΔΥΜΟ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ**

Δίδυμο αντλητικό συγκρότημα παροχής 2X22M3/H και Μανομετρικού 55M.Με δύο (2) αντλίες ,με ηλεκτρικό πίνακα με κυκλική εναλλαγή και αιχμή, βάση, συλλέκτες και υδραυλικά εξαρτήματα και πιεζοστάτες οθόνης.

### **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΛΙΩΝ**

- Οι Δύο αντλίες θα πρέπει να είναι κατακόρυφες , πολυβάθμιες φυγόκεντρες εξ'ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI.
- Η Πτερωτή θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI304
- Ο άξονας θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI316
- Η αναρρόφηση και η κατάθλιψη της αντλίας θα πρέπει να είναι DN65 και ο βαθμός απόδοσης 73,1%.

-

### **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑ**

Ο Ηλεκτροκινητήρας θα πρέπει να είναι ασύγχρονος βραχυκυκλωμένου δρομέα κλειστού τύπου με εσωτερική ψύξη από ανεμιστήρα. Η Ισχύς του θα πρέπει να είναι 7,5kW /10,00HP(400V/50Hz), με στροφές λειτουργίας 2900,00rpm και με βαθμό προστασίας IP44 και κλάση μόνωσης F.

### **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ**

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα πρέπει να είναι εγκιβωτισμένος σε στεγανό μεταλλικό κουτί βαθμού προστασίας IP 55 ηλεκτροστατικά βαμμένο με όργανα και αυτοματισμούς γνωστών οίκων για την χειροκίνητη ή αυτόματη λειτουργία του συγκροτήματος.

Ο ηλεκτρικός πίνακας πρέπει να περιλαμβάνει :

- Γενικό διακόπτη
- Γενικές ασφάλειες κύριου κυκλώματος
- Ασφάλειες βοηθητικού κυκλώματος
- Επιτηρητή φάσεων
- Επιτηρητής εν ξηρώ προστασία των αντλιών μέσω αυτοματισμού
- Ενδεικτικές λυχνίες φάσεων λειτουργίας πτώση θερμικού και έλλειψης νερού
- Μεταγωγικό διακόπτη 3 θέσεων λειτουργίας (αυτόματη με πιεζοστάτη )
- Ρελαί ισχύος
- Επισημάνσεις λειτουργιών κυκλικής εναλλαγής και αιχμή των αντλιών.

## **-PRESS CONTROL(Συσκευή αυτοματοποίησης)**

Το PRESS CONTROL θέτει σε λειτουργία την αντλία μόλις η πίεση πέσει κάτω από το 1,5 bar (ρυθμίζεται) .Η αντλία λειτουργεί συνεχώς εφόσον υπάρχει κατανάλωση και σταματά από την στιγμή που ανιχνεύσει ότι δεν υπάρχει κατανάλωση. Σταματά την αντλία αν ανιχνεύσει ότι δεν υπάρχει νερό στην αναρρόφηση. Έτσι δεν απαιτούνται φλοτέρ η ηλεκτρόδια. Την ξεκινά αυτόματα αν ανιχνεύσει επαρκεί πίεση στην κατάθλιψη της αντλίας. Σε περίπτωση μπλοκαρίσματος από έλλειψη νερού ,το σύστημα επαναλαμβάνει αυτόματα τις προσπάθειες εκκίνησης κάθε μισή ώρα.

Η συσκευή περιλαμβάνει προστασία έναντι ξηράς λειτουργίας της αντλίας.

- Η μέγιστη πίεση πρέπει να είναι 15 bar
- Η προρύθμιση πίεσης εκκίνησης 1,5 bar(υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης)
- Η μέγιστη θερμοκρασία νερού 45 οC
- Η τάση πρέπει να είναι 1-230 50 Hz V
- Το μέγιστο επαγωγικό ρεύμα In 20A cosφ 0,7 (τύπο 1,5HP)
- Βαθμός προστασίας IP65

**Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε**  
**Ηράκλειο 25/05/2018**  
**Ο Προϊστάμενος ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ**  
**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑΣ**

**Ηράκλειο 25/05/2018**  
**Οι Συντάξαντες**

**Αχλαδιανάκη Σοφία**

**ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ**  
**Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.**