



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ  
7<sup>Η</sup> ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ  
Γ.Ν. ΛΑΣΙΘΙΟΥ – Γ.Ν.-Κ.Υ. ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ «ΔΙΑΛΥΝΑΚΕΙΟ»

**Αποκεντρωμένη Οργανική Μονάδα Ιεράπετρας**

Ιεράπετρα: 27-07-2022

Αρ. πρωτ.: 2587

Προς :1)Αν. Διοικητή  
2)Γρ. Προμηθειών

Με αφορμή το έγγραφό σας με αρ. πρωτ. 904/12-07-2022,καταθέτουμε τις τεχνικές προδιαγραφές (επισυναπτόμενο) για την προμήθεια ψύκτη νερού για τον κλιματισμό του Χειρουργείου.

Η επιτροπή:

1.Παπαδάκης Ηρακλής

2.Ψαρομιχαλάκης Γεώργιος

3.Μπαχλιτζανάκης Μιχαήλ.

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΩΝ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Αφορά στην αντικατάσταση μιας αερόψυκτης ψυκτικής μονάδας στο δώμα του κτιρίου του Νοσοκομείου.

- 1.1 Όλες οι εργασίες θα γίνονται υπό την επίβλεψη Μηχανολόγου Μηχανικού. Απαραίτητη είναι η προσκόμιση πιστοποιητικού του οικείου Επιμελητηρίου, με το οποίο πιστοποιείται η εγγραφή του σε αυτό και το ειδικό επάγγελμά του, και το οποίο έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.
- 1.2 Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει εργοδηγό ψυκτικό 3<sup>ης</sup> βαθμίδας ή μηχανολόγο μηχανικό με βεβαίωση αναγγελίας που θα έχουν σε ισχύ Πιστοποιητικό κατηγορίας Ι για τη διαχείριση των ψυκτικών ρευστών.
- 1.3 Η ψυκτική μονάδα θα πρέπει να φέρει CE mark, να είναι επώνυμου κατασκευαστικού οίκου με πλήρη τεχνική υποστήριξη και παρακαταθήκη ανταλλακτικών και ο κατασκευαστής να διαθέτει σε ισχύ Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001.
- 1.4 Το προσφερόμενο μοντέλο θα είναι πιστοποιημένο κατά EUROVENT.
- 1.5 Το ψυκτικό συγκρότημα στο εργοστάσιο θα υφίσταται πλήρη έλεγχο καλής λειτουργίας (run test) πριν την παράδοση.
- 1.6 Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει σε ισχύ Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001 στο αντικείμενο της εγκατάστασης συστημάτων κλιματισμού και σύμφωνα με τον ΕΕ 2015/2067.
- 1.7 Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει σε ισχύ Πιστοποιητικό Διαχείρισης Περιβαλλοντικής Ασφάλειας ISO 14001.
- 1.8 Τεχνική και οικονομική επάρκεια: ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να έχει εκτελέσει μια τουλάχιστον αντίστοιχη σύμβαση για ψύκτη ή αντλία θερμότητας ψυκτικής ισχύος άνω των 250 KW.
- 1.9 Κάθε διαγωνιζόμενος και συνεπώς ο Ανάδοχος, με μόνη την υποβολή της προσφοράς του, αναγνωρίζει ότι οι αναφερόμενες Τεχνικές Προδιαγραφές είναι κατάλληλες και επαρκείς για την εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης και ότι αναλαμβάνει κάθε υποχρέωση, κίνδυνο ή συνέπεια που απορρέει από την εφαρμογή τους.

## **2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Προμήθεια και εγκατάσταση αερόψυκτου ψυκτικού συγκροτήματος για την κάλυψη των αναγκών σε ψύξη του κτιρίου στο Νοσοκομείο Ιεράπετρας. Η προμήθεια και εγκατάσταση του νέου ψυκτικού συγκροτήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες εργασίες:

- 2.1 Αποξήλωση και απομάκρυνση του παλαιού ψυκτικού συγκροτήματος σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
- 2.2 Ανύψωση και τοποθέτηση του νέου ψυκτικού συγκροτήματος σε κατάλληλη βάση στήριξης που θα κατασκευαστεί με ευθύνη του Αναδόχου.
- 2.3 Υδραυλική σύνδεση του νέου ψυκτικού συγκροτήματος με το υφιστάμενο υδραυλικό δίκτυο (δεν προβλέπεται μεταβολή των υδραυλικών χαρακτηριστικών του δικτύου).
- 2.4 Ηλεκτρολογική σύνδεση του νέου ψυκτικού συγκροτήματος με τις υφιστάμενες ηλεκτρικές παροχές (δεν προβλέπεται επαύξηση ισχύος για την κάλυψη μεγαλύτερων αναγκών).
- 2.5 Θέση σε λειτουργία και εγγύηση καλής λειτουργίας για περίοδο δύο ετών.

## **3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Το νέο ψυκτικό συγκρότημα θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- 3.1 Ψυκτική ισχύς μεταξύ 110 και 125 KW (σε συνθήκες EUROVENT), για παραγωγή ψυχρού νερού 7/12° C σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 35° C DB και 24° C WB.
- 3.2 Ενεργειακή κλάση τουλάχιστον C (EUROVENT).
- 3.3 Εποχικό βαθμό απόδοσης ESEER >3,2.
- 3.4 Ακουστική ισχύς  $\leq 83$  dB (A).
- 3.5 Οικολογικό ψυκτικό μέσο
- 3.6 Θα διαθέτει SCROLL ή SCREW (μόνο εάν δεν υπερβαίνει τη ζητούμενη ακουστική ισχύ) συμπιεστές και τουλάχιστον δύο ανεξάρτητα ψυκτικά κυκλώματα. Ολόκληρη η μονάδα θα είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις της Ε.Ε.:
  - 3.6.1 Machinery Directive (MD) 2006/42/CE
  - 3.6.2 Low Voltage Directive (LV) 2006/95/CE
  - 3.6.3 ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/CE
  - 3.6.4 Electrical Machinery Safety Standard EN 60204-1
  - 3.6.5 Θα φέρει σήμανση CE.

- 3.6.6 Θα πρέπει να έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί σύμφωνα με το πρότυπο διασφάλισης ποιότητας ISO 9001/BS EN ISO 9001.
- 3.6.7 Η ψυκτική απόδοση θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το πρότυπο EUROVENT.
- 3.6.8 Το ψυκτικό συγκρότημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο για εξωτερική τοποθέτηση και να διατίθεται βαμένο.

#### **4. ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ**

- 4.1 Το ψυκτικό συγκρότημα που τοποθετείται θα διαθέτει ερμητικούς σπειροειδείς (SCROLL) ή ημιερμητικούς ελλικοειδείς (SCREW) συμπιεστές με άμεση μετάδοση στις 2900 στροφές ανά λεπτό.
- 4.2 Ο κάθε συμπιεστής θα ψύχεται με αέριο ψυκτικό μέσο από την αναρρόφηση.
- 4.3 Ο κινητήρας του συμπιεστή να διαθέτει εύρος χρήσης τάσης + - 10% της τάσης που αναγράφεται στην πινακίδα.
- 4.4 Η μέγιστη προστασία του κινητήρα να εξασφαλίζεται με συσκευές για την αποτροπή υπερφόρτισης εξαιτίας του ηλεκτρικού ρεύματος ή υψηλών θερμοκρασιών.

#### **5. ΕΞΑΤΜΙΣΤΗΣ**

Ο εξατμιστής θα είναι του τύπου «συγκολλητού πλακοειδούς εναλλάκτη» (brazed plate heat exchanger), κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα 316L, που συγκολλούνται μεταξύ τους μέσω χαλκού, κατάλληλος για ομαλή και αποδοτική λειτουργία με το ψυκτικό ρευστό.

Θα έχει σχεδιαστεί για πίεση λειτουργίας έως 1 MPa στην πλευρά του νερού.

Θα έχει μόνωση καταλλήλου πάχους από αφρώδες υλικό κλειστών κυψελών.

Θα προστατεύεται από παγετό μέσω θερμαντήρα ενεργοποιούμενου από το σύστημα ελέγχου του ψύκτη, οποτεδήποτε η θερμοκρασία περιβάλλοντος πέσει κάτω από +3° C.

#### **6. ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΗΣ ΚΑΙ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ**

Το ψυκτικό συγκρότημα θα είναι σε θέση να λειτουργεί σε θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος από 5° C έως τους 46° C.

Τα στοιχεία του συμπυκνωτή θα είναι κατασκευασμένα εξολοκλήρου από αλουμίνιο. Η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας του συμπυκνωτή δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη των 45 bar.

Η ροή αέρα μέσα από το συμπυκνωτή θα γίνεται από πολλαπλούς τριφασικούς ανεμιστήρες άμεσης ζεύξης που θα διαθέτουν ρουλεμάν άμεσης λίπανσης και εξωτερική προστασία υπερφόρτισης. Ολόκληρο το συγκρότημα του ανεμιστήρα θα είναι στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένο.

## **7. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ**

Το περίβλημα της μονάδας και οι ηλεκτρικοί πίνακες θα είναι κατασκευασμένοι από γαλβανισμένο χάλυβα ελάχ. πάχους 1,5 mm και θα είναι τοποθετημένα σε μία εξ ολοκλήρου βαμμένη και ηλεκτροσυγκολλημένη βάση από δομικό χάλυβα.

Οι ηλεκτρικοί πίνακες θα έχουν τοποθετηθεί και συνδεθεί στο εργοστάσιο κατασκευής, θα είναι αδιάβροχοι και θα διαθέτουν θυρίδες πρόσβασης.

Η θυρίδα πρόσβασης στον ηλεκτρικό πίνακα θα είναι εξοπλισμένη με αποζεύκτη ισχύος και με ευκρινείς ενδείξεις διακοπής ή συνέχειας της παροχής ηλεκτρικής ισχύος στη μονάδα.

Ο σκελετός της βάσης θα διαθέτει κατάλληλα σημεία ανύψωσης για εύκολη και ασφαλή μετακίνηση στο χώρο εγκατάστασης.

## **8. ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ**

Το ψυκτικό συγκρότημα θα διαθέτει δύο ψυκτικά κυκλώματα.

Το κάθε ψυκτικό κύκλωμα θα διαθέτει συμπιεστές σε παράλληλη σύνδεση με ένα παθητικό σύστημα λαδιού το οποίο θα διατηρεί τις επιθυμητές στάθμες λαδιού στους συμπιεστές χωρίς την απαίτηση κινητών μερών.

Για κάθε ψυκτικό κύκλωμα θα διατίθενται: Μόνιμο φίλτρο-αφυγραντήρας υγρού και ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα ανά ψυκτικό κύκλωμα.

## **9. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP 54, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, με ορατή πόρτα και με ένδειξη λειτουργίας.

Ο ηλεκτρικός πίνακας ισχύος του ψύκτη θα έχει κεντρική αναμονή σύνδεσης από μια πηγή ηλεκτρικής παροχής, εφοδιασμένος με κεντρικό διακόπτη.

Ο κεντρικός διακόπτης θα είναι χειριζόμενος εξωτερικά του ψύκτη, μηχανικά διασυνδεδεμένος έτσι ώστε να διακόπτει την ηλεκτρική παροχή.

Όλα τα εξαρτήματα και η καλωδίωση θα είναι αριθμημένα σύμφωνα με το πρότυπο CEI 60750. Ένας εργοστασιακά εγκατεστημένος και καλωδιωμένος μετασχηματιστής αυτοματισμού θα παρέχει την κατάλληλη τάση προς δύο δευτερεύοντα κυκλώματα:

- 230 Volt μονοφασική παροχή για αντιπαγετική προστασία του εξατμιστή και το σύστημα αυτοματισμού.
- 24 Volt μονοφασική παροχή για το χειριστήριο.

## 10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο έλεγχος της θερμοκρασίας εξόδου νερού από τον εξατμιστή θα γίνεται μέσω συστήματος ελέγχου, εργοστασιακά εγκατεστημένου, καλωδιωμένου και δοκιμασμένου, που θα βασίζεται σε μικροεπεξεργαστή, και θα παρακολουθεί τις θερμοκρασίες του νερού και του ψυκτικού μέσου καθώς και τις πιέσεις του τελευταίου. Το σύστημα ελέγχου θα εξασφαλίζει:

10.1 Τον έλεγχο φόρτισης του ψύκτη μέσω της αλληλουχίας συμπιεστών και ανεμιστήρων

10.2 Την ανίχνευση σφαλμάτων

10.3 Την πλήρη εποπτεία λειτουργίας του ψύκτη

Επιπλέον θα πρέπει να μπορεί:

10.4 Να παρέχει προστασία έναντι υψηλής και χαμηλής πίεσης ψυκτικού μέσου.

10.5 Να περιορίζει τη φόρτιση του ψύκτη σε περίπτωση υψηλής θερμοκρασίας εισόδου νερού στον εξατμιστή.

10.6 Να ελέγχει την αλληλουχία λειτουργίας των ανεμιστήρων, θέτοντας εκτός λειτουργίας κάποιους απ' αυτούς σε σχέση με την πίεση συμπύκνωσης.

10.7 Να προστατεύει τους συμπιεστές από απανωτές επανεκκινήσεις μέσω ρυθμιζόμενης χρονο καθυστέρησης επανεκκίνησης.

10.8 Να ελέγχει την αλληλουχία λειτουργίας των συμπιεστών, εξισορροπώντας τις συνολικές ώρες λειτουργίας και τον αριθμό των εκκινήσεών τους.

10.9 Να προστατεύει από αναστροφή ή/και απώλεια φάσεων.

10.10 Να διαθέτει ρυθμιζόμενο επιτρεπτό σημείο λειτουργίας σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.

10.11 Να έχει ενσωματωμένη σειριακή θύρα ψηφιακής επικοινωνίας τύπου RS485 ώστε να μπορεί να συνδεθεί με BMS.

10.12 Να έχει τη δυνατότητα ( σε περίπτωση μελλοντικής ανάγκης) να δεχτεί τις απαραίτητες πλακέτες ώστε να επικοινωνήσει ψηφιακά μέσω άλλων πρωτοκόλλων όπως ModBus, LonTalk και Bacnet.

Το χειριστήριο του ψύκτη θα είναι τοποθετημένο σε μια εξωτερική επιφάνεια του, και θα δίνει τη δυνατότητα χειρισμών μέσω κουμπιών και LCD οθόνης.

Κατ' ελάχιστον θα μπορεί να απεικονίζει:

- Την επιλεγμένη από το χρήστη, επιθυμητή θερμοκρασία εξόδου νερού από τον ψύκτη (chilled water setpoint).
- Τις τρέχουσες θερμοκρασίες εισόδου και εξόδου νερού από τον ψύκτη.
- Την τρέχουσα πίεση συμπίεσης ανά κύκλωμα.
- Την τρέχουσα πίεση αναρρόφησης ανά κύκλωμα.
- Την τρέχουσα θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Την τρέχουσα θερμοκρασία συμπύκνωσης ανά κύκλωμα.
- Την τρέχουσα θερμοκρασία αναρρόφησης ανά κύκλωμα.

Σε περιπτώσεις σφάλματος, θα πραγματοποιεί διαγνωστικούς ελέγχους και θα εμφανίζει τα αποτελέσματα, όπως:

- Χαμηλή θερμοκρασία εξόδου νερού από τον εξατμιστή.
- Υψηλή πίεση ψυκτικού μέσου.
- Απώλεια ροής νερού του εξατμιστή.
- Εξωτερική εντολή διακοπής ανά κύκλωμα.
- Υπερφόρτιση κινητήρα.
- Αναστροφή, ασυμμετρία ή/και απώλεια φάσεων.
- Αστοχία αισθητηρίου θερμοκρασίας εξόδου νερού από τον εξατμιστή.
- Κατάσταση λειτουργίας συμπιεστών (on/off).

## **11. ΕΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Το ψυκτικό συγκρότημα θα τοποθετηθεί πάνω σε αντικραδασμικά πέλματα που θα διατίθενται από το εργοστάσιο κατασκευής του ψυκτικού συγκροτήματος ώστε να μηδενίζονται οι μεταφερόμενοι κραδασμοί κατά την περίοδο λειτουργίας του.

## **12. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**

Η επίβλεψη και οι οδηγίες τοποθέτησης του ψυκτικού συγκροτήματος θα πρέπει να γίνουν από ειδικευμένο Μηχανικό της αναδόχου εταιρείας.

Η εκκίνηση θα πρέπει να γίνει από ειδικευμένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστικού οίκου προσωπικό.

Απαιτείται η υποβολή Δελτίου Συντήρησης του ψυκτικού συγκροτήματος σύμφωνα με τον κατασκευαστικό οίκο.

Το ψυκτικό συγκρότημα θα παραδοθεί με την απαιτούμενη ποσότητα ψυκτικού μέσου και λαδιού. Το ψυκτικό συγκρότημα θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά, τα κατασκευαστικά σχέδια και το Installation Operation Maintenance εγχειρίδιο στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα.

Στις παρεχόμενες υπηρεσίες περιλαμβάνεται η συντήρηση του ψυκτικού συγκροτήματος σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου για τη χρονική περίοδο της εγγύησης. Καθ' όλη την περίοδο της εγγύησης θα παρέχεται υποστήριξη εντός 24 εργάσιμων ωρών όλες τις ημέρες του έτους.

### **13. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΓΓΡΑΦΑ**

- Βεβαίωση θεωρημένη από την Τ.Υ. ότι έχει λάβει γνώση του χώρου και των υφιστάμενων εγκαταστάσεων τοποθέτησης του ψυκτικού μηχανήματος.
- Φύλλο συμμόρφωσης για τα παρακάτω με παράθεση των πιστοποιητικών EUROVENT:
  - Ψυκτική ισχύς μεταξύ 110 και 125 KW (σε συνθήκες EUROVENT)
  - Ενεργειακής κλάσης τουλάχιστον C (EUROVENT)
  - Εποχικό βαθμό απόδοσης ESEER > 3,2
  - Ακουστική ισχύς  $\leq 83$  dB (A) (EUROVENT)
- Τεχνικά φυλλάδια προτεινόμενων υλικών.
- Πίνακας υλικών με αναφορά Τύπου Υλικού και Κατασκευαστικού Οίκου.
- Δήλωση επάρκειας ανταλλακτικών για μία τουλάχιστον 10ετία από τον κατασκευαστικό οίκο.
- Εγγύηση καλής τοποθέτησης και καλής λειτουργίας του Κατασκευαστικού Οίκου 2 τουλάχιστον ετών από την παράδοση και την εγκατάσταση του συγκροτήματος και Υπεύθυνη Δήλωση του διαγωνιζομένου ότι θα αναλάβει την υποχρέωση για την παροχή της σχετικής από τον Κατασκευαστικό Οίκο εγγύησης.

Πέντε τουλάχιστον βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης, προμήθειας και εγκατάστασης και πέντε τουλάχιστον βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης συντήρησης ψυκτικών συγκροτημάτων ή αντλιών θερμότητας, όπου το καθένα από τα μηχανήματα να είναι μεγαλύτερης Ψυκτικής Ισχύος των



150KW (σε φορείς του Δημοσίου αρκούν οι βεβαιώσεις, για Ιδιωτικά Έργα θα πρέπει να υποβληθούν και τα σχετικά Τιμολόγια) τα τελευταία τρία χρόνια.

Αντίγραφο του πιστοποιητικού διασφάλισης ποιότητας EN ISO 9001:2008 για Εγκατάσταση , Συντήρηση και Εμπορία Ψυκτικών Συγκροτημάτων και Έλεγχο Φθοριούχων Αερίων, της εταιρείας σε ισχύ.

Αντίγραφα πιστοποιητικού περιβαλλοντικής διαχείρισης EN ISO 14001:2004

Αντίγραφο πιστοποιητικού υγείας και ασφάλειας στην εργασία OHSAS 18001/ΕΛΟΤ 1801:2008

Δύο τουλάχιστον άδειες Εργοδηγού Ψυκτικού με βάση το Π.Δ. 1/2013. Οι ψυκτικοί θα πρέπει να έχουν τουλάχιστον 10ετή εμπειρία και να είναι κάτοχοι Πιστοποιητικού Καταλληλότητας Κατηγορίας Ι Διαχείρισης Φθοριούχων Αερίων (κατ' εφαρμογή του κανονισμού της ΕΕ) σε συντήρηση αντίστοιχων Ψυκτικών Συγκροτημάτων (οι απαιτούμενες άδειες Ψυκτικών θα πρέπει να συνοδεύονται από θεωρημένη κατάσταση της Επιθεώρησης Εργασίας για τους υπαλλήλους της Διαγωνιζόμενης Εταιρείας). Οι Ψυκτικοί αυτοί θα αναλάβουν την Συντήρηση του Ψυκτικού Συγκροτήματος κατά την διάρκεια της εγγύησης.

Υπεύθυνη δήλωση ότι όλα τα άτομα που πρόκειται να απασχοληθούν στο έργο είναι ασφαλισμένα στους αρμόδιους ασφαλιστικούς φορείς.

Πιστοποιητικό του Οικείου Επιμελητηρίου , με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή τους σε αυτό καθώς και το ειδικό επάγγελμα τους , που θα έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες , πριν την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού

Βεβαίωση ύπαρξης Τεχνικού Ασφαλείας στο εργατικό δυναμικό της υποψήφιας ανάδοχης εταιρείας ή εξωτερικού συνεργάτη της .

#### **14. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΝΕΡΟΥ, ΒΑΝΕΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ .**

Οι σωληνώσεις θα είναι διατομής που απαιτείται για την ομαλή κυκλοφορία του νερού και θα συνοδεύονται από όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα, όπως θερμομέτρα, μανόμετρα αντικραδασμικά σύνδεσης, ρυθμιστικές βαλβίδες, εξαεριστικά, βάνες εκκένωσης, βαλβίδα ασφαλείας, καθώς και κάθε άλλο απαραίτητο μικροϋλικό για πλήρη εγκατάσταση. Όλες οι σωληνώσεις θα βαφούν με δύο στρώσεις αντισκωριακό και θα μονωθούν με μονωτικό υλικό τύπου armaflex πάχους 19mm. Επιπλέον οι σωληνώσεις θα πρέπει να καλυφθούν για καλύτερη προστασία με φύλλο αλουμινίου πάχους 0,6mm. Οι σωληνώσεις νερού θα πρέπει να είναι χαλύβδινες βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα).

## **15.ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ, ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει το σύστημα σε πλήρη και ορθή λειτουργία σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις του τελικού χρήστη. Στην τιμή προσφοράς συμπεριλαμβάνονται κάθε είδους εργασίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης, θέσης σε λειτουργία, εκπαίδευση προσωπικού κ.λ.π. καθώς και κάθε είδους μικροϋλικά εγκατάστασης. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θα γίνουν από τον κατασκευαστή οι απαραίτητοι έλεγχοι και δοκιμές.

Η προσφορά θα συνοδεύεται από πλήρη σχέδια και αναλυτική περιγραφή του εξοπλισμού και παρελκομένων.

Μετά την εγκατάσταση να παραδοθούν τα service-operation manuals των μηχανημάτων. Το εγχειρίδιο λειτουργίας να είναι οπωσδήποτε στην Ελληνική γλώσσα.

Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) τουλάχιστον χρόνια.

Να υπάρχει εγγύηση παροχής ανταλλακτικών για δέκα (10) τουλάχιστον χρόνια.

Η Ανάδοχος εταιρεία υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο το προσωπικό της που θα χρησιμοποιήσει στην εκτέλεση των εργασιών και θα φέρει την αποκλειστική αστική και ποινική ευθύνη για κάθε τυχόν ατύχημα ή πρόκληση σωματικής ή υλικής βλάβης που τυχόν θα συμβεί στο προσωπικό που θα απασχολήσει ή σε οποιοδήποτε τρίτο πρόσωπο.

Η Ανάδοχος εταιρεία υποχρεούται να παίρνει όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας του προσωπικού και οποιουδήποτε τρίτου, αλλά και για την καλή εκτέλεση του έργου. Επίσης υποχρεούται να εκτελεί τις εργασίες τις χωρίς να παρενοχλεί τη λειτουργία του Νοσοκομείου.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή του ενδιαφερομένου στο διαγωνισμό, λόγω και της ιδιαιτερότητας του χώρου εγκατάστασης, είναι να επισκεφθεί τις εγκαταστάσεις του Νοσοκομείου, όπου πρόκειται να γίνουν οι εργασίες για να λάβει πλήρη γνώση των συνθηκών και των χώρων εργασίας, το οποίο θα βεβαιώσει και εγγράφως προς το Νοσοκομείο. Το Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών θα χορηγεί βεβαίωση επίσκεψης στις εγκαταστάσεις του Νοσοκομείου.

Προσφορές οι οποίες δεν θα ανταποκρίνονται στα ανωτέρω, θα απορρίπτονται.

Όλες οι δαπάνες για την εφαρμογή των Τεχνικών Προδιαγραφών και των σχετικών και/ή αναφερομένων κανονισμών/κωδικών/προδιαγραφών θα βαρύνουν τον Ανάδοχο, ασχέτως αν γίνεται ρητή σχετική αναφορά τούτου ή όχι.

Χρόνος παράδοσης και εγκατάστασης μονάδας: το αργότερο 90 ημέρες.

**Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ**

- 1.ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ ΗΡΑΚΛΗΣ
2. ΨΑΡΟΜΙΧΑΛΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
- 3.ΜΠΑΧΛΙΤΖΑΝΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ