

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

### ΨΥΚΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΡΥΟΥ ΝΕΡΟΥ

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 12.516,44 € πλέον ΦΠΑ**

#### ΟΜΑΔΑ Α

**Συντήρηση μηχανών ψύξης TRANE συμπεριλαμβανομένων των πάσης φύσεως υλικών και ανταλλακτικών**

Το Νοσοκομείο διαθέτει τέσσερις μηχανές παραγωγής κρύου νερού TRANE. Οι τρεις (3) είναι εγκατεστημένες στο δώμα της Πτέρυγας Ε΄ του Νοσοκομείου και ο ένας (1) στο Ισόγειο της Α΄ Πτέρυγας.

Οι εργασίες προγραμματισμένης συντήρησης θα πραγματοποιούνται τις εργάσιμες μέρες (Δευτέρα έως και Παρασκευή) και ώρες από 08:30 έως 17:00.

Στις έκτακτες κλήσεις, ο συντηρητής θα επεμβαίνει το συντομότερο δυνατόν και πάντως το αργότερο από 8-16 ώρες από την ειδοποίησή του.

Ο συντηρητής θα απασχολεί μόνο εξειδικευμένο προσωπικό για εργασία στον εξοπλισμό του Νοσοκομείου.

Ο συντηρητής θα είναι συνεπής και θα συμμορφώνεται με τους κανόνες που ισχύουν στον χώρο εγκατάστασης του Νοσοκομείου, τηρώντας όλα τα ισχύοντα πρότυπα υγιεινής και ασφάλειας.

Ο συντηρητής οφείλει να έχει στοκ ανταλλακτικών για όλες τις εργασίες συντήρησης ή επισκευής.

Μετά από οποιαδήποτε εργασία θα απομακρύνει το σύνολο των άχρηστων και αποβλήτων υλικών, από τον χώρο της εγκατάστασης, αφήνοντάς τον καθαρό και σε τάξη.

- Ο συντηρητής θα προσφέρει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα συντήρησης που θα αποσκοπεί στην μείωση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, κόστος επισκευών και θα καταβάλλει κάθε προσπάθεια για την ελαχιστοποίηση της φυσιολογικής φθοράς μετά την αποκατάσταση οποιωνδήποτε σφαλμάτων, όπου διαπιστώθηκαν πριν ή μετά την σύναψη του συμβολαίου συντήρησης.
- Ο συντηρητής δικαιούται να κάνει χρήση των υπηρεσιών εξειδικευμένων εξωτερικών συνεργατών (υπεργολάβων) για την παροχή μέρους των υπηρεσιών συντήρησης.
- Ο συντηρητής ευθύνεται οποιουδήποτε εργατικού ατυχήματος του δικού του προσωπικού και του προσωπικού των υπεργολάβων που τυχόν θα κάνει χρήση.

Η σύμβαση συντήρησης θα καλύπτει ανταλλακτικά και εργασίες επισκευής.

Ο εξοπλισμός προς συντήρηση είναι ο παρακάτω:

A/A	ΤΥΠΟΣ ΨΥΚΤΗ	S / N
No 1	TRANE RTAB – 324 135 Ψ.Τ.	EKK 4124 έτους 1999
No 2	TRANE RTAD - 125 135 Ψ.Τ.	EKN0560 έτους 2006
No 3	TRANE RTAB-125 135 Ψ.Τ.	EKN1844 έτους 2006
No 4	TRANE CGCA 028 P 15 Ψ.Τ.	έτους 1988

*Προσφερόμενες υπηρεσίες ετησίως*

- Μία τουλάχιστον τακτική προληπτική συντήρηση ανά έτος.

- Δύο επισκέψεις επιθεώρησης ανά έτος σύμφωνα με τη παγία διαδικασία που ακολουθεί η κατασκευάστρια εταιρεία Trane.
- Όλες τις κλήσεις που θα απαιτηθούν σε περίπτωση ένδειξης βλάβης ή κρίνει το Νοσοκομείο
- Μία φορά το χρόνο μια Φασματοχημική ανάλυση λιπαντικού και αντικατάσταση αυτού εάν είναι απαραίτητο, για το χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό όπως περιγράφεται στον πίνακα εξοπλισμού.
- Όλα τα αναλώσιμα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια των επισκέψεων συντήρησης.
- Κάλυψη του συμπιεστή συμπεριλαμβανομένης της εργασίας: Αντικατάσταση ολόκληρου του συμπιεστή σε περίπτωση μεγάλης βλάβης
- Πάσης φύσεως εξαρτήματα μονάδων και ανταλλακτικά - υλικά καθώς και εργασία.
- Πλύσιμο στοιχείων, σύμφωνα με τους καθιερωμένους κύκλους επιθεώρησης της Trane, 4 φορές το χρόνο
- Ανταπόκριση σε έκτακτες κλήσεις διάγνωσης βλάβης εντός 8-16 εργασίμων ωρών

**Πρόγραμμα ελέγχου και συντήρησης ψυκτικών συγκροτημάτων (όπως έχει δοθεί από την TRANE)**

#### **4.1.1 Ετήσια συντήρηση**

##### **Υδρόψυκτα Συγκροτήματα**

- επισταμένος έλεγχος στεγανότητας ψυκτικών δικτύων
- μεγγομέτρηση κινητήρων των συμπιεστών
- σύσφιξη ακροδεκτών στους συμπιεστές, στο κιβώτιο εκκίνησης
- έλεγχος των επαφών των εκκινητών για φθορά
- έλεγχος λειτουργίας των θερμοαντήρων λαδιού
- έλεγχος καλής κατάστασης των ασφαλιστικών και επισκευή αυτών.
- οπτικός έλεγχος των αυλών των συμπυκνωτών (όπου χρειάζεται)
- παράθεση έκθεσης για τις εργασίες που έγιναν και συστάσεις για πρόσθετες ανάγκες επισκευής / συντήρησης που διαπιστώθηκαν και που θα γίνουν από τον συντηρητή στη συνέχεια.

##### **Αερόψυκτα Συγκροτήματα**

- έλεγχος των ανεμιστήρων
- καθαρισμός των στοιχείων των συμπυκνωτών με νερό, όταν από τις ενδείξεις φαίνεται ότι απαιτείται. Η εργασία αυτή μπορεί να γίνεται και από το προσωπικό συντήρησης του Νοσοκομείου εφ' όσον υπάρχει ευχέρεια.
- λίπανση όπου χρειάζεται
- Εποχικό ξεκίνημα
- επιβεβαίωση λειτουργίας μανδαλώσεων του ψύκτη με τον λοιπό εξοπλισμό
- εκκίνηση ψυκτών και αντλιών
- μετρήσεις παραμέτρων λειτουργίας : πιέσεις θερμοκρασίας, αποροφ. ισχύς.
- αλλαγή λαδιού, αλλαγή γομώσεων ψυκτικού υγρού (όταν απαιτηθεί)
- επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού και έλεγχος στάθμης λαδιού
- επιβεβαίωση ρυθμίσεων όλων των λειτουργικών και ασφαλιστικών διατάξεων
- επιβεβαίωση σωστής λειτουργίας των αποφορτωτών των συμπιεστών και αποκατάσταση βλαβών
- καταγραφή συνθηκών λειτουργίας

- παράθεση έκθεσης για τις εργασίες που έγιναν για πρόσθετες ανάγκες επισκευής / συντήρησης που διαπιστώθηκαν και που θα γίνουν από τον συντηρητή

#### 4.1.2 Έλεγχος λειτουργίας

- έλεγχος λειτουργίας του ψύκτη
- έλεγχος λειτουργίας των αντλιών
- έλεγχος τροφοδοτικών καλωδίων και αυτομάτων
- έλεγχος στάθμης λαδιού και ψυκτικού υγρού
- συντήρηση ρουτίνας όπου χρειάζεται
- παράθεση έκθεσης για τις εργασίες που έγιναν για πρόσθετες ανάγκες επισκευής / συντήρησης που διαπιστώθηκαν και που θα γίνουν από την Εταιρεία

#### Εγγυήσεις

Ο συντηρητής θα εγγυάται την συνεχή λειτουργία του εξοπλισμού και ότι καμιά μονάδα δεν θα παραμείνει εκτός λειτουργίας πέραν των 10 ημερών συνολικά. Σε περίπτωση υπέρβασης του 10ημέρου θα επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2% του κόστους συντήρησης ανά ημέρα.

Ο συντηρητής θα δώσει 3 τουλάχιστον κινητά τηλέφωνα υπεύθυνων για επικοινωνία σε έκτακτες περιπτώσεις.

#### ΟΜΑΔΑ Β

**Συντήρηση μηχανών ψύξης YORK συμπεριλαμβανομένων των πάσης φύσεως υλικών και ανταλλακτικών**

Το Νοσοκομείο διαθέτει 2 ψύκτες YORK:

- Ένα αερόψυκτο τύπου YCAM 120 με S/N 1000 457 EE 001 ισχύος 46 kw έτους 1995στην ταράτσα της Β-Δ Πτέρυγας στο κεντρικό Νοσοκομείο για την ψύξη των χειρουργείων
- Ένα υδρόψυκτος τύπου YCWMB – 280 στο παράρτημα της Μεσογειών 24

Για τους ανωτέρω ψύκτες ζητούνται για την συντήρηση τους τα ίδια όπως και για τους ψύκτες TRANE, με την διαφορά ότι για τον υδρόψυκτο απαιτούνται επιπλέον τα παρακάτω:

- Ένας χημικός καθαρισμός ανά έτος, τον μήνα Απρίλιο αλλά και δεύτερος ή τρίτος ή και περισσότεροι αν απαιτηθούν πριν το τέλος του θέρους.
- Συντήρηση του πύργου ψύξης μία φορά το έτος, τον μήνα Απρίλιο, η οποία θα περιλαμβάνει :
  - έλεγχο και ρύθμιση της στάθμης νερού
  - έλεγχο του φλοτέρ
  - καθαρισμός της σκάφης και του τρυπητού
  - έλεγχος και καθαρισμός μπεκ – αντικατάσταση τυχόν κατεστραμμένων
  - έλεγχος μοτέρ, ρελέ και θερμικών
  - έλεγχος ιμάντων
  - καθαρισμός φτερωτής ανεμιστήρα
  - καθαρισμός απολάσπισης του πύργου

Περιλαμβάνεται η αντικατάσταση οποιουδήποτε ανταλλακτικού που θα απαιτηθεί.

Θα δοθούν τιμές μονάδος ανά ομάδα ψυκτικών συγκροτημάτων και ανά ψύκτη καθώς και για τον πύργο ψύξεως κατ' αποκοπή ως εξής:

- α) Τιμή με ανταλλακτικά πάσης φύσεως, ανταλλακτικών ηλεκτρικών πινάκων, ολόκληρου συμπιεστή αν απαιτηθεί, ψυκτικών υγρών κλπ.
- β) Τιμή χωρίς ανταλλακτικά αλλά με πλήρη πίνακα ανταλλακτικών και τιμοκατάλογο, για οτιδήποτε απαιτηθεί κατά την διάρκεια της ετήσιας συντήρησης. Οι προσφορές χωρίς ανταλλακτικά θα αξιολογηθούν μόνο σε περίπτωση που δεν υπάρχουν προσφορές με ανταλλακτικά ή οι προσφορές με ανταλλακτικά κριθούν ασύμφορες από την επιτροπή αξιολόγησης.

### ΟΜΑΔΑ Γ

**Συντήρηση αερόψυκτης αντλίας θερμότητας (προκλιματισμένου αέρα 1<sup>ου</sup> ορόφου) και αερόψυκτου ψύκτη (χώρου πισίνας) Παράρτημα Α. Συγγρού**

Οι εργασίες προληπτικής συντήρησης θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

- 1) Εργασίες εποχιακής προληπτικής συντήρησης ανά εξάμηνο (μία στην αρχή της θερινής και μία στην αρχή της χειμερινής περιόδου).
- 2) Εργασίες μηνιαίας προληπτικής συντήρησης.
- 3) Άμεση αποκατάσταση βλαβών, όποτε απαιτηθεί

Η εποχιακή συντήρηση θα περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες:

- Καθαρισμό των συμπυκνωτών με νερό υπό πίεση με την χρήση χημικού υγρού.
- Έλεγχο ανεμιστήρων και αμπερομέτρηση.
- Αμπερομέτρηση συμπιεστών.
- Έλεγχο θερμικών.
- Έλεγχο και καθαρισμός φίλτρων νερού.
- Έλεγχο λειτουργίας αντλιών.
- Έλεγχο λειτουργίας flow switch.
- Έλεγχο και μέτρηση θερμοκρασιών νερού, πιέσεων ψυκτικού υγρού.
- Έλεγχο ηλεκτρικών, αυτοματισμών και παραμέτρων λειτουργίας και ασφαλείας στο ηλεκτρονικό κέντρο του μηχανήματος.
- Έλεγχο βημάτων λειτουργίας (φόρτιση – αποφόρτιση συμπιεστών).
- Δοκιμή και θέση σε λειτουργία των μηχανημάτων.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα δώσουν 3 τιμές συντήρησης ανά ομάδα μηχανημάτων Α, Β, Γ. Το Νοσοκομείο θα αναθέσει την συντήρηση στον κατά ομάδα μειοδότη.