# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

**ΤΜΗΜΑ 1: Εργασίες και εξαρτήματα ελέγχου και συντήρησης κεντρικού συστήματος αυτόματου ελέγχου (BMS) συνολικής εκτιμώμενης αξίας 5.250,00 ευρώ πλέον Φ.Π.Α.**

#### Περιγραφή εργασιών και εξαρτημάτων ελέγχου και συντήρησης κεντρικού συστήματος αυτομάτου ελέγχου (BMS)

Οι εργασίες ελέγχου, συντήρησης και αποκατάστασης των διαπιστωθέντων βλαβών του κεντρικού συστήματος ελέγχου των εγκαταστάσεων του Νοσοκομείου θα περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

1. Απομακρυσμένος έλεγχος του συστήματος για τον εντοπισμό προβλημάτων.
2. Έλεγχος λειτουργίας, συντήρηση προγραμμάτων, εκτέλεση διαγνωστικών σε κάθε τοπικό πίνακα ελέγχου (ΑΚΕ).
3. Έλεγχος λειτουργίας, συντήρηση προγραμμάτων, αποκατάσταση συναγερμών στον κεντρικό σταθμό παρακολούθησης και ελέγχου. Συντήρηση αρχείων συστήματος (συναγερμοί, ενέργειες, αναφορές).
4. Λήψη αντιγράφων ασφαλείας τελευταίων προγραμμάτων λειτουργίας ελεγκτών και κεντρικού σταθμού παρακολούθησης και ελέγχου.
5. Επίλυση προβλημάτων χειριστή.
6. Αντικατάσταση ηλεκτρονικού εξοπλισμού και οργάνων, εφόσον έχουν προμηθευτεί και διατίθενται από το Νοσοκομείο κατά την διάρκεια της συντήρησης. Δεν περιλαμβάνονται υδραυλικές εργασίες.

Προϋπολογισμός Εργασιών 1900 € συν ΦΠΑ

Πίνακας Ανταλλακτικών:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| α/α | Περιγραφή | Κωδικός | Τεμ. | Τιμή Μον. | Τιμή (€ |
| 1 | Διακόπτης Δ.Π. 30-500ΡΑ | PS500 | 2 | 30 | 60 |
| 2 | Αισθητήρας ταχύτητας αέρα  0-10V, 0-16M/S | AVT | 6 | 150 | 900 |
| 3 | Κινητήρας τρίοδης  600N, 0-10V, 24V | ML7420A6025 | 4 | 380 | 1520 |
| 4 | Αισθητήρας θερμοκρασίας  NTC20KΩ, 150MM, IP54 | VF20-1B54 | 3 | 50 | 150 |
| 6 | Κινητήρας τρίοδης  1800N, 0-10V, 24V, 20ΜΜ | ML7421A3004 | 1 | 720 | 720 |
|  |  |  |  |  | 3350 |

Συνολικός Προϋπολογισμός: 5250 € συν ΦΠΑ

Με το πέρας της συντήρησης θα παραδοθεί στην Τεχνική Υπηρεσία αναλυτική έκθεση συντήρησης καθώς και προτάσεις για την ασφαλή λειτουργία της εγκατάστασης.

Ο συντηρητής θα ενημερώσει εγγράφως την Τεχνική Υπηρεσία για επιπλέον επισκευαστικές εργασίες και εξαρτήματα που πιθανόν να απαιτούνται, καθώς και το κόστος αυτών.

Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να καταθέσουν εξουσιοδότηση από τη Honeywell για τη συντήρηση των συστημάτων της, και συγκεκριμένα για αυτά τα οποία έχουν εγκατασταθεί στο Νοσοκομείο μας.

**ΤΜΗΜΑ 2: Εργασίες συντήρησης-καθαρισμού αυτόνομων κλιματιστικών μονάδων και fancoils συνολικής εκτιμώμενης αξίας 2.880,00 ευρώ πλέον Φ.Π.Α.**

#### Εργασίες συντήρησης – καθαρισμού αυτόνομων κλιματιστικών μονάδων και fancoils

Η εργασία καθαρισμού και συντήρησης 120 αυτόνομων κλιματιστικών μονάδων και 60 fancoils θα περιλαμβάνει:

Για τα αυτόνομα:

- Καθαρισμό των φίλτρων των εσωτερικών μονάδων και πλύσιμο όσων είναι πλενόμενα

- Ελεγχο ομαλής λειτουργίας ανεμιστήρων και σωστής φοράς περιστροφής

- Αμπερομέτρηση συμπιεστών, έλεγχο ηλεκτρικών συνδέσεων και καλής λειτουργίας συμπιεστών

- Ελεγχο απωλειών ψυκτικού μέσου. Σε περίπτωση απώλειας, θα γίνεται εντοπισμός σημείου διαρροής, επισκευή και συμπλήρωση με ψυκτικό μέσο

- Καθαρισμό αποχέτευσης και λεκάνης συμπυκνωμάτων των μηχανημάτων

- Καθαρισμό εναλλακτών θερμότητας (στοιχείων) με χρήση αντλίας χημικού υγρού, και επιθεώρηση για πιθανή διάβρωση

- Επιθεώρηση σωληνώσεων και μονώσεων ψυκτικών κυκλωμάτων

Προϋπολογισμός: 120 Χ 18 € = 2160 € συν ΦΠΑ.

Για τα fancoils:

- Καθαρισμό των φίλτρων των μονάδων με πλύσιμο

- Ελεγχο ομαλής λειτουργίας ανεμιστήρων και σωστής φοράς περιστροφής

- Ελεγχο ηλεκτρικών και υδραυλικών συνδέσεων

- Καθαρισμό αποχέτευσης και λεκάνης συμπυκνωμάτων των μηχανημάτων

- Καθαρισμό στοιχείων με χρήση αντλίας χημικού υγρού, και επιθεώρηση για πιθανή διάβρωση

Προϋπολογισμός: 60 Χ 12 € = 720 € συν ΦΠΑ.

Σύνολο: 2880 € συν ΦΠΑ.

Στο τέλος των εργασιών θα γίνει καταμέτρηση των μονάδων που συντηρήθηκαν (η προσφορά θα δοθεί ανά τεμάχιο). Στην προσφορά θα αναφέρεται και η τιμή ανά kg του ψυκτικού μέσου, το οποίο θα χρεωθεί χωριστά κατόπιν ενημέρωσης από τον ανάδοχο προς την Τ.Υ. του Νοσοκομείου για την ποσότητα που απαιτήθηκε.

**ΤΜΗΜΑ 3: Προμήθεια και τοποθέτηση 27 σακκόφιλτρων/Προμήθεια και τοποθέτηση 114 απόλυτων φίλτρων και μέτρηση σωματιδιακού φορτίου/Καθαρισμός και απολύμανση 14 κλιματιστικών μονάδων συνολικής εκτιμώμενης αξίας 22.580,65 ευρώ πλέον Φ.Π.Α.**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ

A) ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ (27) ΣΑΚΚΟΦΙΛΤΡΩΝ

B) ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΑΡΩΝ (114) ΑΠΟΛΥΤΩΝ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑΚΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

Δ) ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ – ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΔΕΚΑΤΕΣΣΑΡΩΝ (14) ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

ΣΑΚΚΟΦΙΛΤΡΑ

Σακκόφιλτρα κλάσης F9 κατά ΕΝ 779 κατασκευασμένα 100% από συνθετικές ίνες πολυπροπυλενίου, το οποίο έχει αναπτυχθεί ειδικά ώστε να παρεμποδίζει την ανάπτυξη μικροβίων η ακόμη και την εμφάνιση μούχλας. Επίσης για την αποφυγή διέλευσης αφιλτράριστου αέρα από τις ραφές του υφάσματος, όλες οι ενώσεις-κολλήσεις θα πρέπει να είναι συγκολλημένες με συσκευή υπερήχων και όχι ραμμένες. Τα σακκόφιλτρα θα έχουν επεξεργαστεί με ειδική αντιμικροβιακή βαφή και θα συνοδεύονται από το αντίστοιχο πιστοποιητικό.

Θα πρέπει επιπλέον να δηλώνεται η χώρα προέλευσης των φίλτρων και ο κατασκευαστικός οίκος αυτών που θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό Euroventκαι ISO.

Θα γίνει τοποθέτηση των παλιών σακκόφιλτρων σε ειδικές σακούλες για άχρηστα υλικά και τοποθέτηση των νέων. Τα παλιά θα τοποθετηθούν στο χώρο απορριμάτων στην αυλή και θα απομακρυνθούν με μέριμνα του νοσοκομείου.

Ο αριθμός και οι διαστάσεις των σακκόφιλτρων έχουν ως εξής:

- Σακκόφιλτρα

592 Χ 592 Χ 500 (τεμ.16)

592 Χ 287 Χ 500 (τεμ.10)

ΑΠΟΛΥΤΑ ΦΙΛΤΡΑ

Απόλυτα φίλτρα τύπου κλάσης Η14 κατά ΕΝ 1822.

Το απόλυτο φίλτρο θα έχει πλαίσιο από ανοδιομένο αλουμίνιο πάχους 69 mm και θα φέρει προστατευτικά πλέγματα βαμμένα με εποξειδική βαφή στην πλευρά εξόδου-εισόδου του αέρα και ειδικό λάστιχο (gasket) στην πλευρά είσοδου του, για την καλύτερη στεγανοποίησή του. Θα πρέπει επιπλέον να δηλώνεται η χώρα προέλευσης των φίλτρων και ο κατασκευαστικός οίκος αυτών που θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO.

Ο αριθμός και οι διαστάσεις των σακκόφιλτρων έχουν ως εξής:

- Απόλυτα φίλτρα

1145 Χ 535 X 69 (τεμ.36)

305 Χ 305 X 69 (τεμ.10)

457 Χ 457 X 69 (τεμ.38)

545 Χ 545 X 69 (τεμ.30)

Για κάθε ένα φίλτρο χωριστά να γίνει ο αντίστοιχος αριθμός μετρήσεων που προβλέπεται με τη χρήση ειδικού οργάνου. Κατά την διάρκεια των εργασιών θα γίνει:

- Καθαρισμός στομίων, κιβωτίων με μικροβιοκτόνο υγρό.

- Καθαρισμός του τμήματος του αεραγωγού ως τον κεντρικό αεραγωγό (το εύκαμπτο τμήμα) με εφαρμογή ισχυρής αναρρόφησης και βούρτσας (όπου είναι δυνατόν χωρίς καταστροφή του εύκαμπτου) για απομάκρυνση σκόνης, χνουδιών κλπ.

- Τοποθέτηση των παλιών απόλυτων φίλτρων σε ειδικές σαλούλες για άχρηστα υλικά στο χώρο απορριμάτων στην αυλή. Η απομάκρυνσή τους θα γίνει με μέριμνα του νοσοκομείου.

- Τοποθέτηση των νέων απόλυτων φίλτρων.

- Έλεγχος σύσφιξης διαρροής των απόλυτων φίλτρων.

Όλοι οι χώροι /φίλτρα θα ελεγχθούν σύμφωνα με τα παραπάνω και θα δοθούν οι αντίστοιχες πιστοποιήσεις για κάθε χώρο/φίλτρο ξεχωριστά, καθώς επίσης και συνολική καταγραφή των μετρήσεων για κάθε χώρο /φίλτρο σε ενιαίο πίνακα όπου θα αναφέρεται και η ημερομηνία ελέγχου–μέτρησης και η προβλεπόμενη επανάληψη.

- Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να καταθέσουν το χαρτί της πιστοποίησης από το μηχάνημα ελέγχου/βαθμονόμησης/πιστοποίησης που θα πρέπει να είναι ελεγμένο και πιστοποιημένο (επί ποινή αποκλεισμού).

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ – ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Oι εργασίες που περιλαμβάνονται στον καθαρισμό και την απολύμανση των δεκατεσσάρων ΚΚΜ είναι:

- Αφαίρεση πλευρικών καπακιών κάθε ΚΚΜ.

- Αφαίρεση του προφίλτρου και σακκόφιλτρου, μηχανικός καθαρισμός αυτών με πεπιεσμένο αέρα. Ψεκασμός και των δύο πλευρών των φίλτρων με απολυμαντικό υγρό.

- Μηχανικός καθαρισμός της πτερυγιοφόρας επιφάνειας του εναλλάκτη με πεπιεσμένο αέρα. Απομάκρυνση των ρύπων. Ψεκασμός της επιφάνειας με διάλυμα για την αποκόλληση των ρύπων που παραμένουν. Ψεκασμός με νερό. Έλεγχος pH. Ψεκασμός της πτερυγιοφόρας επιφάνειας με απολυμαντικό υγρό.

- Μηχανικός καθαρισμός του κελύφους, της φτερωτής και του κινητήρα του ανεμιστήρα. Απομάκρυνση των ρύπων.

- Μηχανικός καθαρισμός της δεξαμενής συλλογής συμπυκνωμάτων. Απομάκρυνση των ρύπων. Πλήρωση της δεξαμενής με νερό και έλεγχος της απομάκρυνσής του μέσω των σωλήνων συμπυκνωμάτων. Αποκατάσταση τυχόν εμφράξεων. Έλεγχος στεγανότητας της δεξαμενής και έλεγχος κατάστασης της εξωτερικής της μόνωσης. Απολύμανση δεξαμενής με απολυμαντικό υγρό. Απολύμανση της λεκάνης συμπυκνωμάτων με χρήση υπεριώδους ακτινοβολίας (UV).

- Μηχανικός καθαρισμός της εσωτερικής επιφάνειας του πλαισίου της ΚΚΜ, των dampers, του διαχωριστή σταγονιδίων και γενικά των εσωτερικών μερών. Απολύμανση με απολυμαντικό υγρό.

- Ρύθμιση και ευθυγράμμιση των μοτέρ των κλιματιστικών.

- Τοποθέτηση πλακιδίων για την παρεμπόδιση ανάπτυξης αλγών και έμφραξης των αποχετεύσεων. Το μέγεθος και ο αριθμός των πλακιδίων θα εξαρτάται από την ψυκτική ισχύ των ΚΚΜ και ο αριθμός τους δεν θα υπερβαίνει τα δύο τεμάχια. Η διάρκεια δράσης τους θα είναι 6 μήνες (διάρκεια ψύξης ). Τα πλακίδια θα είναι εγκεκριμένα από το Γ.Χ.Κ.

- Επανατοποθέτηση καπακιών των ΚΚΜ.

- To απολυμαντικό θα πρέπει να είναι εγκεκριμένο από τον Ε.Ο.Φ. (προσκόμιση σχετικής βεβαίωσης) ειδικά για χρήση σε συστήματα κλιματισμού και εξαερισμού. Το απολυμαντικό θα διατίθεται στην Ελληνική αγορά με έγκριση καταλληλότητας για κλιματιστικά συστήματα, από τον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων. Το απολυμαντικό όταν στεγνώσει στις ψεκασμένες επιφάνειες, θα πρέπει να διασπάται εντός σύντομου χρόνου σε αβλαβείς ενώσεις. Ο προσφέρων θα πρέπει να διαθέτει άδεια χρήσης του προϊόντος είτε από τον παραγωγό είτε από τον εξουσιοδοτημένο υπεύθυνο διακίνησης του προϊόντος στην Ελλάδα. Για την κατάδειξη της ισχύος του απολυμαντικού θα πρέπει να προσκομιστούν συγκεκριμένα τεκμηριωμένα στοιχεία όσον αφορά την αποτελεσματικότητά του απέναντι σε ιούς όπως Η1Ν1, φυματίωση, λεγεωνέλα κλπ.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- Όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν σε ημέρες και ώρες τέτοιες ώστε να μην διασαλευτεί η ομαλή λειτουργία των τμημάτων που εξυπηρετούν. Το όλο έργο θα προγραμματιστεί, κατόπιν συνεννόησης με την Τ.Υ. του Νοσοκομείου, για την εβδομάδα που θα καθοριστεί από τη Διοίκηση του Νοσοκομείου ως διάστημα μη λειτουργίας της Μ.Ε.Θ. (λόγω ετήσιων συντηρήσεων, απολυμάνσεων κλπ.)

- Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό να καταθέσουν υπεύθυνη δήλωση ότι έχουν λάβει υπ’όψιν τους τον τύπο των φίλτρων ύστερα από επιτόπια επίσκεψη στον χώρο. (Υπεύθυνη δήλωση Νο 1)

- Θα κατατεθεί επίσης υπεύθυνη δήλωση ότι ο μειοδότης γνωρίζει και αποδέχεται όλους τους όρους της διακήρυξης. (Υπεύθυνη δήλωση Νο 2)

- Οι συμμετέχοντες θα έχουν μόνιμη σχέση εργασίας με τους τεχνικούς που θα πραγματοποιήσουν την αλλαγή των φίλτρων (θα αποδεικνύεται από τα αντίστοιχα νομιμοποιητικά έγγραφα, κατάσταση επιθεώρησης εργασίας, Ι.Κ.Α κ.τ.λ.) (τουλάχιστον συνεργείο αποτελούμενο από 2 άτομα)

- Οι ενδιαφερόμενοι δύνανται να επισκεφτούν τους χώρους εκτέλεσης των σχετικών εργασιών προκειμένου να αποκτήσουν ιδία αντίληψη των συνθηκών.

- Οι εργασίες θα εκτελεσθούν υπό την παρακολούθηση και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου.

- Η τιμή προσφοράς θα αναφέρεται σε κατ’ αποκοπή τίμημα (τεμάχιο 1).

Απαιτούμενα πιστοποιητικά - έντυπα.

Πιστοποιητικό ISO της κατασκευάστριας εταιρείας των φίλτρων που θα προμηθεύσουν.

Εγκρίσεις από το Γ.Χ.Κ και από τον Ε.Ο.Φ.

Τεχνικά φυλλάδια των υλικών.

Πιστοποιητικό του ειδικού οργάνου μέτρησης από επίσημο φορέα πιστοποίησης.

Πιστοποίηση ISO της εταιρείας για μετρήσεις καθαρότητας χώρων.

Κατάλογος αντίστοιχων έργων

**ΤΜΗΜΑ 4: Εργασίες ελέγχου και συντήρησης ψύκτη TRANE συνολικής εκτιμώμενης αξίας 1.300,00 ευρώ πλέον Φ.Π.Α.**

#### Προδιαγραφές εργασιών ελέγχου και συντήρησης ψύκτη TRANE

Οι εργασίες που θα πρέπει να εκτελεστούν για τη συντήρηση του ψύκτη TRANE μοντέλο RTAC155 έχουν ως εξής:

* Έλεγχος του ιστορικού καταγεγραμμένων σφαλμάτων και ανασκόπηση τους με τη χρήση του κατάλληλου software
* Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων κινητήρων των συμπιεστών
* Έλεγχος των επαφών των εκκινητών των κινητήρων για τυχόν φθορές
* Έλεγχος διατάξεων αυτοματισμού
* Επιθεώρηση ασφαλιστικών διατάξεων
* Επιθεώρηση λειτουργικών τμημάτων (εκτονωτικές - μαγνητικές βαλβίδες, φίλτρα, πρεσσοστάτες, ανεμιστήρες, κλπ)
* Οπτικός έλεγχος ενδείξεων διαρροών
* Ελεγχος σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού και ψυκτελαίου
* Εκκίνηση και έλεγχος σωστής λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος
* Μετρήσεις και αξιολόγηση παραμέτρων λειτουργίας (Πιέσεις και θερμοκρασίες, ηλεκτρικά μεγέθη, απορροφούμενη ισχύς, απόδοση συγκροτήματος)
* Ρύθμιση λειτουργικών παραμέτρων της τοπικής μονάδας ελέγχου (εφόσον απαιτείται)
* Σύνταξη αναφοράς επίσκεψης και αυντήρησης που θα συμπεριλαμβάνει τις λίστες μετρήσεων και τις πιθανές παρατηρήσεις

Οι έλεγχοι θα γίνουν μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή και του κατάλληλου προγράμματος, το οποίο θα συνδεθεί με τον ελεγκτή του μηχανήματος.

Ο συντηρητής θα ενημερώσει εγγράφως την Τεχνική Υπηρεσία για επισκευαστικές εργασίες που πιθανόν να απαιτούνται, μαζί με το κόστους τους το οποίο θα βαρύνει το Νοσοκομείο μετά από προσφορά που θα υποβληθεί από τον συντηρητή.

Προϋπολογισμός: 1300 €.