



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
1^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ Ν. ΙΩΝΙΑΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΕΙΟ – ΠΑΤΗΣΙΩΝ

ΑΡ. ΣΥΜΒΑΣΗΣ 55/24

ΣΥΜΒΑΣΗ (ποσού: 56.792,00 € με ΦΠΑ)

Για την παροχή υπηρεσιών επισκευής και συντήρησης εγκαταστάσεων κτιρίου.
 (ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ)

Α' ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΑ

Ημερομηνία έναρξης: 01-04-2024

Τόπος κατάρτισης:

Στα γραφεία του Κωνσταντοπούλειου Γενικού Νοσοκομείου Ν. Ιωνίας

Ημερομηνία λήξης: 31-03-2025

Συμβαλλόμενοι:

1. Ο Χρήστος Χ. Τσάμης Διοικητής του Νοσοκομείου νόμιμος εκπρόσωπος του Κωνσταντοπούλειου Νοσοκομείου Ν. Ιωνίας καλούμενος στο εξής "Νοσοκομείο" και

2. Η εταιρεία CLIMASHOP I.K.E., ΑΦΜ 999422043, Άγιοι Σαράντα 11 Άγιος Δημήτριος, email climashop1@gmail.com, τηλ. 2109324629, νόμιμα εκπροσωπούμενη από καλούμενη στο εξής "Προμηθευτής".

Β' ΟΡΟΙ

Το "Νοσοκομείο" έχοντας υπόψη:

1. Την αρ. 29/23 διακήρυξη του ανοικτού δημόσιου ηλεκτρονικού διαγωνισμού για την παροχή υπηρεσιών επισκευής και συντήρησης εγκαταστάσεων κτιρίου. για τις ανάγκες του Νοσοκομείου
2. Την από 26-01-2024 (8η Εκτ Συν Θέμα Α8) απόφαση Διοικητικού Συμβουλίου με την οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα του διαγωνισμού
3. Την από 28-02-2024 (16η Συν Θέμα Α6) απόφαση Διοικητικού Συμβουλίου με την οποία εγκρίθηκαν τα δικαιολογητικά κατακύρωσης της προσωρινής αναδόχου εταιρείας

αναθέτει

στον «Ανάδοχο» αντί του ποσού των 45.800,00 € πλέον ΦΠΑ 10.992,00 € και σύνολο με ΦΠΑ 56.792,00 € ετησίως την παροχή των υπηρεσιών που αναφέρονται και περιγράφονται αναλυτικά στο άρθρο 5 της παρούσας με τους παρακάτω όρους:

Η τιμολόγηση των εργασιών συντήρησης θα γίνεται ανά τέσσερις μήνες.

Α Ρ Θ Ρ Ο 1ο **ΠΛΗΡΩΜΗ /ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ**

Η πληρωμή του «Αναδόχου» θα γίνεται μετά από την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των υπηρεσιών.

Σε περίπτωση που η πληρωμή του συμβασιούχου καθυστερήσει από το νοσοκομείο εξήντα (60) ημέρες από την υποβολή του τιμολογίου πώλησης από αυτόν το νοσοκομείο καθίσταται υπερήμερο και οφείλει τόκους χωρίς να απαιτείται όχληση από τον συμβασιούχο.

Για τα νοσοκομεία εφαρμόζεται το άρθρο 5 του Ν 2955/01

Για την εξόφληση ο «Ανάδοχος» θα προσκομίζει:

1. Τιμολόγιο

2. Πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας αν το ποσό υπερβαίνει τα 300 ευρώ.

Τον «Ανάδοχο» θα βαρύνουν οι παρακάτω κρατήσεις

α) 0,02% υπέρ Δημοσίου (αρθ. 36 παρ 6 ν. 4412/16)

β) 2% επί της καθαρής αξίας (ν. 3580/07)

γ) 0,1% υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (άρθρο 7 του ν. 4912/2022)

(Οι κρατήσεις υπολογίζονται στην αξία τιμολογίου πλην ΦΠΑ).

δ) Φόρος εισοδήματος που αναλογεί ν. 2198/94 επί του καθαρού ποσού της αξίας

ΑΡΘΡΟ 2ο

ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Ο «Ανάδοχος» για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης κατέθεσε την αρ..... εγγυητική επιστολή / γραμμάτιο Ποσού ευρώ, η οποία θα επιστραφεί στον δικαιούχο μετά την εκπλήρωση όλων των συμβατικών του υποχρεώσεων.

ΑΡΘΡΟ 3ο

Για ότι δε ρυθμίζεται με την παρούσα σύμβαση θα ισχύουν οι όροι της αρ. 29/23 Διακήρυξης του “Νοσοκομείου” και η κείμενη σχετική νομοθεσία.

ΑΡΘΡΟ 4ο

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Εκτός των νομίμων και συμβατικών απαγορεύσεων, απαγορεύεται στον «Ανάδοχο» να εκχωρήσει την χορηγία σε οποιονδήποτε τρίτο, να ενεχυράσει ή να μεταβιβάσει οποιαδήποτε απαίτηση απορρέει από την παρούσα σύμβαση χωρίς προηγούμενη γραπτή συναίνεση του νοσοκομείου.

Από την απαγόρευση αυτή εξαιρούνται οι τράπεζες που λειτουργούν νόμιμα στην Ελλάδα και οι Α.Ε διαχείρισης απαιτήσεων που διέπονται από τις διατάξεις του ν. 1905/90 ΦΕΚ 147/15-11-90.

Στις περιπτώσεις που εκδοθεί ένταλμα και επιταγή στο όνομα του «Ανάδοχου», υποχρεούται ο προμηθευτής να αποδώσει τα ποσά των τιμολογίων που έχει εισπράξει και είναι εκχωρημένα, στις τράπεζες και στις Α.Ε διαχείρισης απαιτήσεων που διέπονται από τις διατάξεις του παραπάνω νόμου, με τους οποίους έχει συναφθεί η μεταξύ τους σύμβαση εκχώρησης. Στην περίπτωση που τα τιμολόγια είναι ενεχυριασμένα να αναγράφεται η τράπεζα ή το πιστωτικό ίδρυμα που έχουν ενεχυριασθεί σε εμφανές σημείο του τιμολογίου.

2. Ο «Ανάδοχος» δηλώνει και συνομολογεί ότι έλαβε γνώση όλων των όρων και περιορισμών της σύμβασης αυτής και ότι με βάση αυτούς και μόνο θα λύνεται κάθε διαφορά ή αμφισβήτηση και κάθε διένεξη για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία.

Επίσης συμφωνείται ότι για κάθε τροποποίηση όρου της σύμβασης, πρόσθετη συμφωνία, παροχή διευκόλυνσης, παράταση χρόνου εκτέλεσης κ.λ.π. δεν μπορούν να αποδειχθούν παρά μόνο έγγραφα και αποκλείεται κάθε άλλο μέσο απόδειξης.

3. Η σύμβαση λύεται αυτοδίκαια σε περίπτωση που αναδειχθεί χορηγητής από τη 1η ΥΠΕ Αττικής ή άλλη Κεντρική Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 5ο

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η παρούσα αφορά στις εγκαταστάσεις:

1. του ψυκτικού συγκροτήματος νερού-νερού CARRIER 30HXC140-A0567-PEE-- καθώς και τον πύργο ψύξης
2. του αερόψυκτου ψύκτη CARRIER 30 GTP 110---900

3. των δυο (2) ψυκτικών συγκροτημάτων FYROGENIS FAWC 422 καθώς και του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα των χώρων της Μ.Ε.Θ.Κ. και του βηματοδότη
4. του αερόψυκτου ψύκτη LENNOX EAR1103SM4 SLN καθώς και των δύο κλιματιστικών μονάδων προκλιματισμένου αέρα (ΚΜΠΙΑ) στο ψυχιατρικό τμήμα
5. του αερόψυκτου ψύκτη CARRIER 30RQS-50-0009-PEE-- καθώς και του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα των χώρων της Μ.Τ.Ν.
6. του αερόψυκτου ψύκτη CLINT CHA/IK/MC 131 PS/FE και όλου του συστήματος ψύξης του μαγνήτη καθώς και τα συστήματα ψύξης, θέρμανσης και αερισμού των κυρίως και βοηθητικών χώρων
7. του αερόψυκτου ψύκτη KLIMALCO SKAH-010-D καθώς και του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα των χώρων του Στεφανιογράφου
8. του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα των χειρουργείων και της μονάδας εντατικής θεραπείας (Μ.Ε.Θ.)
9. του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα του γαστρεντερολογικού τμήματος και των βοηθητικών χώρων (ενδοσκοπήσεις)
10. του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα των δυο αξονικών και των βοηθητικών χώρων
11. του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα του ψηφιακού αγγειογράφου και των βοηθητικών χώρων
12. του συστήματος αερισμού και απαγωγής αέρα της κεντρικής αποστείρωσης (αποστειρωμένος χώρος)
13. Των δυο (2) ψυκτικών συγκροτημάτων Mitsubishi και του Toshiba MMY-MAP1201HT8-E VRV με τα αντίστοιχα 8 εσωτερικά μηχανήματα που εξυπηρετούν τις διάφορες διοικητικές υπηρεσίες
14. του συστήματος κλιματισμού στο κεντρικό SERVER
15. των υπόλοιπων 12 Κ.Μ.Π.Α καθώς και το σύστημα του αερισμού και απαγωγής αέρα από διάφορους χώρους στο δεύτερο υπόγειο (6 ανεμιστήρες)

2. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΗ

- Ο συντηρητής οφείλει εντός μηνός από την ανάδειξή του να επιθεωρήσει λεπτομερώς τις εγκαταστάσεις των συστημάτων κλιματισμού και να συντάξει τεύχος παρατηρήσεων που θα συνοδεύεται με αντίστοιχες προτάσεις για την καλύτερη και οικονομικότερη λειτουργία των συστημάτων ψύξης και κλιματισμού και οτιδήποτε άλλο χρειαστεί
- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβαίνει στις εργασίες συντήρησης που προβλέπονται από τον κατασκευαστή καθώς και άλλες που πιθανόν να μην έχουν συμπεριληφθεί, αλλά κρίνονται απαραίτητες σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης ή από την Τεχνική Υπηρεσία, για την καλή λειτουργία των εγκαταστάσεων.
- Κάθε μήνα θα ελέγχει όλες τις εγκαταστάσεις για αντικατάσταση φίλτρων αν χρειάζεται και κάθε είδους συντήρηση που προβλέπεται ανάλογα με τα μηχανήματα και τις οδηγίες του έκαστου κατασκευαστή.
- Να συντάσσει φύλλο εργασιών κάθε φορά που επισκέπτεται το νοσοκομείο και να υπογράφεται από την αρμόδια επιτροπή έλεγχου των εργασιών
- Να συντάσσει φύλλο συντήρησης και ρύθμισης του συστήματος κλιματισμού βάση οδηγίας εξοικονόμησης ενέργειας του ΥΠΕΝ και να το παραδώσει στην Δ/νση Τεχνικής Υπηρεσίας σε μηνιαία βάση

- Οι μετρήσεις του αέρα και τα πιστοποιητικά των απόλυτων φίλτρων θα παραδίδονται σε ξεχωριστό φάκελο για τα τμήματα.
- Απομάκρυνση των παλαιών φίλτρων και όλων των υλικών από τον χώρο του Νοσοκομείου καθώς και να είναι καθαροί οι χώροι.

Οι εργασίες συντήρησης θα περιλαμβάνουν ενδεικτικά (και όχι περιοριστικά):

1] Η παρούσα αφορά τη συντήρηση του ψυκτικού συγκροτήματος νερού-νερού CARRIER 30HXC140-A0567-PEE

Για τη συντήρηση του άνωθεν ψυκτικού συγκροτήματος απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Επισταμένος έλεγχος της στεγανότητας των ψυκτικών δικτύων.
 - Χημικός καθαρισμός του συμπυκνωτή.
 - Καθαρισμός των φίλτρων νερού.
 - Μεγγομέτρηση των κινητήρων των συμπιεστών και σύσφιξη των ακροδεκτών στους συμπιεστές στο κιβώτιο εκκίνησης.
 - Έλεγχος των επαφών των εκκινητών για φθορά.
 - Έλεγχος της λειτουργίας των θερμαντήρων λαδιού.
 - Έλεγχος καλής κατάστασης των ασφαλιστικών.
 - Επιβεβαίωση λειτουργίας των μανταλώσεων του ψύκτη με τον λοιπό εξοπλισμό.
 - Εκκίνηση του πύργου ψύξεως και της αντλίας.
 - Εκκίνηση του κυκλοφορητή ψυχρού νερού.
 - Εκκίνηση του ψύκτη.
 - Μετρήσεις των παραμέτρων λειτουργίας: πιέσεις, θερμοκρασίες, απορροφημένη ισχύς.
 - Μετρήσεις ποιότητας λαδιού σε πιστοποιημένο οργανισμό ή πιστοποίηση στην κατασκευάστρια εταιρεία με παραστατικά και αν απαιτείται αλλαγή λαδιού.
 - Επιβεβαίωση σωστής ποσότητας του ψυκτικού υγρού και έλεγχος της στάθμης του λαδιού.
 - Επιβεβαίωση των ρυθμίσεων όλων των λειτουργικών και ασφαλιστικών διατάξεων.
 - Επιβεβαίωση σωστής λειτουργίας των αποφορτωτών των συμπιεστών.
 - Έλεγχος των φίλτρων λαδιού και αντικατάστασή τους αν απαιτείται.
 - Καταγραφή των συνθηκών λειτουργίας.
 - Έλεγχος της απόδοσης του κάθε ψύκτη και οπτικός έλεγχος των αυλών των συμπυκνωτών, αν κριθεί απαραίτητο μετά το χημικό καθαρισμό.
 - Έλεγχος και αν απαιτηθεί αντικατάσταση του φίλτρου ψυκτικού υγρού.
 - οπτικός έλεγχος των αυλών του συμπυκνωτή για τον έλεγχο του καθαρισμού.
- Επανάληψη του καθαρισμού όσες φορές απαιτηθεί για τον καθαρισμό και επανάληψη του οπτικού ελέγχου μέχρι να καθαρίσει σωστά. Εάν απαιτηθεί θα γίνει μηχανικός καθαρισμός με ειδικές βούρτσες εγκεκριμένες από την κατασκευάστρια εταιρία

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται :

- Χημικό υγρό καθαρισμού των στοιχείων.
- Ψυκτικό υγρό
- Λάδι.
- Φίλτρα λαδιού.
- Φίλτρο ψυκτικού υγρού.
- Φλάντζες του συμπυκνωτή (condenser)

2. Εργασίες Συντήρησης του Πύργου Ψύξης ΒΙΩΣΟΛ

Για τη συντήρηση των πύργων ψύξης απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Εκκένωση νερού λεκάνης
- Καθαρισμός και υδροβολισμός εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών για την απομάκρυνση ακαθαρσιών και αλάτων
- Καθαρισμός και υδροβολισμός φτερωτών ανεμιστήρων. Καθαρισμός με βούρτσα αν χρειαστεί
- Εξαγωγή σταγονοσυλεκτών (drift eliminators) και καθαρισμός
- Εξαγωγή κυψελών επιφάνειας εναλλαγής θερμότητας (PVC deck fill) πλύσιμο και επανατοποθέτηση.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας των ψεκαστήρων (ΜΠΕΚ). Εξαγωγή καθαρισμός και επανατοποθέτηση. Αντικατάσταση αυτών που δεν επισκευάζονται.
- Υδροβολισμός και καθαρισμός λεκάνης
- Αντικατάσταση των ιμάντων κινήσεως του ανεμιστήρα και τάνυση αυτών
- Λίπανση εδράνων-ρουλεμάν
- Καθαρισμός ή και αντικατάσταση (εάν απαιτείται) του φίλτρου νερού.
- Αντικατάσταση του φλοτέρ
- Πλήρωση νερού λεκάνης και τοποθέτηση λαμαρίνας στο φλοτέρ της λεκάνης
- Έλεγχος στάθμης νερού λεκάνης
- Έλεγχος λειτουργίας και στάθμης θορύβου ρουλεμάν, εδράνων, αξόνων, φτερωτών και κινητήρων ανεμιστήρων
- Γενικός οπτικός έλεγχος σχετικά με φθορές, διαρροές, διάβρωση μεταλλικών μερών.

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται :

- Χημικό υγρό καθαρισμού.
- Ιμάντες.
- Μπεκ (αν χρειαστεί).
- φλοτερ

3] Συντήρηση του Ψυκτικού Συγκροτήματος CARRIER 30 GTP 110---900

Η συντήρηση θα γίνεται κατά τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο.

Για τη συντήρηση του άνωθεν ψυκτικού συγκροτήματος απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Πλύσιμο με χημικό υγρό των στοιχείων του συμπυκνωτή. Επισκευή των πτερυγίων του στοιχείου που έχουν στραβώσει (δυο φορές το χρόνο)
- Έλεγχος των πιέσεων κατάθλιψης ανά κύκλωμα.
- Έλεγχος των πιέσεων αναρρόφησης ανά κύκλωμα.
- Έλεγχος των απωλειών του ψυκτικού μέσου.
- Μέτρηση της θερμοκρασίας εισόδου/εξόδου του νερού.
- Επιθεώρηση του θερμοστάτη ασφαλείας.
- Καθαρισμός και σύσφιξη των συνδέσεων του ηλεκτρικού πίνακα.
- Σύσφιξη των ηλεκτρικών συνδέσεων των συμπιεστών.
- Έλεγχος λειτουργίας των ανεμιστήρων του συμπυκνωτή.
- Έλεγχος του ψυκτικού ελαίου και πλήρωση αν απαιτείται.
- Έλεγχος της υγρασίας στα όργανα ελέγχου και στο σύστημα αυτοματισμού.
- Καθαρισμός των φίλτρων του νερού.
- Έλεγχος της λειτουργίας των θερμαντήρων λαδιού.

- Έλεγχος των πιέσεων του νερού ανά κύκλωμα.
- Έλεγχος της λειτουργίας των κυκλοφορητών.
- Μέτρηση των πιέσεων των κυκλωμάτων ψυκτικού ελαίου.
- Μέτρηση των πιέσεων στο δίκτυο ψυχρού νερού.
- Έλεγχος όλων των θερμοστοιχείων (thermistors).
- Έλεγχος όλων των μετατροπέων πίεσης (pressure transducers).
- Έλεγχος της λειτουργίας των ηλεκτρονικών εκτονωτικών βαλβίδων (EXVs).
- Καταγραφή των συνθηκών λειτουργίας.
- Έλεγχος όλων των περιφερειακών οργάνων έλεγχου (μανομέτρων, θερμόμετρων, flow switch κλπ)

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται :

- Χημικό υγρό καθαρισμού των στοιχείων του συμπυκνωτή.
- Ψυκτικό μέσο (αν χρειαστεί).
- Λάδι.
- Φίλτρα λαδιού.

4. Συντήρηση του Συστήματος Κλιματισμού της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας της Καρδιολογικής (Μ.Ε.Θ.Κ.), της Αίθουσας Βηματοδότη και του Αιμοδυναμικού Τμήματος

Η παρούσα αφορά την ετήσια συντήρηση των 2 ψυκτικών συγκροτημάτων FYROGENIS FAWC 422 καθώς και του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα των χώρων της Μ.Ε.Θ.Κ. και του βηματοδότη

Συντήρηση των 2 ψυκτικών συγκροτημάτων FYROGENIS FAWC 422

Για τη συντήρηση των παραπάνω ψυκτικών συγκροτημάτων απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Πλύσιμο με χημικό υγρό των στοιχείων του συμπυκνωτή. Επισκευή των πτερυγίων του στοιχείου που έχουν στραβώσει
- Έλεγχος της θερμοκρασίας συμπύκνωσης ανά κύκλωμα.
- Έλεγχος της θερμοκρασίας εξάτμισης ανά κύκλωμα.
- Έλεγχος των πιέσεων κατάθλιψης ανά κύκλωμα.
- Έλεγχος των πιέσεων αναρρόφησης ανά κύκλωμα.
- Έλεγχος των απωλειών του ψυκτικού μέσου.
- Μέτρηση της θερμοκρασίας εισόδου /εξόδου του νερού.
- Επιθεώρηση του θερμοστάτη ασφαλείας.
- Καθαρισμός και σύσφιξη των συνδέσεων του ηλεκτρικού πίνακα.
- Σύσφιξη των ηλεκτρικών συνδέσεων των συμπιεστών.
- Επιθεώρηση και ρύθμιση των αυτοματισμών προστασίας.
- Έλεγχος της λειτουργίας των ανεμιστήρων του συμπυκνωτή.
- Έλεγχος του ψυκτικού ελαίου και πλήρωση αν απαιτείται.
- Έλεγχος της υγρασίας στα όργανα ελέγχου και στο σύστημα αυτοματισμού.
- Καθαρισμός των φίλτρων νερού.
- Έλεγχος λειτουργίας των θερμαντήρων λαδιού.
- Έλεγχος των πιέσεων του νερού.
- Έλεγχος λειτουργίας των κυκλοφορητών.
- Καταγραφή των συνθηκών λειτουργίας.

- Έλεγχος όλων των περιφερειακών οργάνων έλεγχου (μανομέτρων, θερμομέτρων, flow switch κλπ)
- Έλεγχος των ανόδων προστασίας και αντικατάστασή τους αν απαιτείται.

Ο χημικός καθαρισμός, τα υλικά και η συντήρηση πρέπει να ναι σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται:

- Χημικό υγρό καθαρισμού των στοιχείων του συμπυκνωτή.
- Ψυκτικό μέσο (αν χρειαστεί).
- Λάδι.
- Φίλτρα λαδιού.
- Ανόδια προστασίας.

Β. Για τη συντήρηση του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα των χώρων της Μ.Ε.Θ.Κ. και του βηματοδότη απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Καθαρισμός του στοιχείου κρύου και ζεστού νερού αν υπάρχει.
- Πλύσιμο του στοιχείου ή καθαρισμός του με τη βοήθεια ανεμιστήρα, βούρτσας ή πλυστικού μηχανήματος προσέχοντας τα αλουμιένια πτερύγια ψύξης. Επισκευή των πτερυγίων αν παρουσιάζουν προβλήματα.
- Καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών. Για τον καθαρισμό των σταγονοσυλλεκτών, θα αφαιρεθούν οι σταγονοσυλλέκτες από την κλιματιστική μονάδα και θα μεταφερθούν στον εξωτερικό χώρο.
Θα γίνει πλύσιμο των σταγονοσυλλεκτών και καθαρισμός του με τη βοήθεια: ειδικών χημικών διαλυμάτων όσες φορές απαιτηθεί, βούρτσας ή πλυστικού μηχανήματος. Ο καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών και ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπευθύνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται τοποθέτησή τους στην κλιματιστική μονάδα.
- Έλεγχος του ανεμιστήρα για θορύβους και συντονισμούς.
- Έλεγχος του ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλιών
- Καθαρισμός της λεκάνης συλλογής συμπυκνωμάτων.
- Έλεγχος και καθαρισμός της αποχέτευσης μονάδας.
- Έλεγχος λειτουργίας των αυτοματισμών και του συστήματος ελέγχου υγρασίας του χώρου (ύγρανσης και αφύγρανσης). Ο έλεγχος θα περιλαμβάνει: Θερμοστάτες χώρου, υγρασιόμετρα, τρίοδες βάνες ζεστού και κρύου νερού κλιματιστικής μονάδας, διατάξεις αυτοματισμού, διατάξεις προστασίας του ηλεκτρολογικού πίνακα και τον πίνακα διαχείρισης, με τα εξαρτήματά τους
- Θερμοστάτες, τρίοδες βάνες και ηλεκτρολογικό πίνακα.
- Αντικατάσταση των προφίλτρων, των σακόφίλτρων και των απόλυτων φίλτρων (HEPA).
- Έλεγχος στεγανοποίησης του δικτύου αέρα και επισκευή αν χρειάζεται.
- Έλεγχος στεγανοποίησης των απόλυτων φίλτρων Αντικατάσταση των ιμάντων.
- Έλεγχος των τροχαλίων για πιθανή αντικατάσταση.
- Καθαρισμός των στομίων απαγωγής και προσαγωγής αέρα με ειδικά χημικά κατάλληλα για την απολύμανση και την προστασία αυτών
- Έλεγχος και μέτρηση της παροχής του αέρα της μονάδας και απαγωγής του αέρα.
- Έλεγχος της απαγωγής αέρα. Καθαρισμός πτερυγίων, αντικατάσταση ιμάντα, έλεγχος λειτουργίας ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλίων για πιθανή αντικατάσταση.
- Έλεγχος του ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλίων στις απαγωγές του αέρα, αντικατάσταση ιμάντων και καθάρισμα των πτερυγίων

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ-ΑΠΑΓΩΓΩΝ

- Έλεγχος και καθαρισμός φυγοκεντρικού ανεμιστήρα, ανά εξάμηνο,
- Λίπανση και έλεγχος εδράνου του φυγοκεντρικού ανεμιστήρα, ανά έτος,
- Έλεγχος εσφεροτριβέων, ανά εξάμηνο,
- Έλεγχος θορύβων –κραδασμών, ανά εξάμηνο,
- Ευθυγράμμιση τροχαλίας φυγοκεντρικού ανεμιστήρα & έλεγχος ζυγοστάθμισης, μία φορά το έτος,
- Έλεγχος κινητήρα & μονώσεων κινητήρα, ανά εξάμηνο,
- Λίπανση κινητήρα, μία φορά το έτος,
- Αμπερομέτρηση, μία φορά το έτος,
- Αντικατάσταση ιμάντων, μία φορά το έτος,
- Έλεγχος στεγανότητας αέρος από θύρες και σύνδεση με αεραγωγούς, ανά εξάμηνο,
- Ηλεκτρολογικός έλεγχος, έλεγχος επαφών ρελέ ισχύος, ανά εξάμηνο,
- Έλεγχος απόρριψης αέρα, ανά εξάμηνο.

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται:

1. Προφίλτρα, σακόφιλτρα και απόλυτα φίλτρα.

Μ.Ε.Θ. ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ

ΣΑΚΟΦΙΛΤΡΑ F8 592x592x500/6 τεμ 4

ΑΠΟΛΥΤΑ ΦΙΛΤΡΑ H14 1220 x610x30 τεμ 11

ΑΠΟΛΥΤΑ ΦΙΛΤΡΑ H14 610x610x30 τεμ 7

ΑΙΘΟΥΣΑ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗ

ΣΑΚΟΦΙΛΤΡΑ F8 592x592x500/6 τεμ 1

ΣΑΚΟΦΙΛΤΡΑ F8 287x592x500/3 τεμ 1

ΑΠΟΛΥΤΑ ΦΙΛΤΡΑ H13 1220x610x30 τεμ 4

ΑΠΟΛΥΤΑ ΦΙΛΤΡΑ H13 610x610x30 τεμ 3

2. Χημικό υγρό καθαρισμού των στοιχείων.

3. Ιμάντες.

5. Συντήρηση του Συστήματος Κλιματισμού των Κεντρικών Κλιματιστικών Μονάδων (Κ.Κ.Μ.) των Χειρουργείων και της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.), της Μονάδας Τεχνητού Νεφρού (Μ.Τ.Ν.) ,της Μονάδας του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών (Τ.Ε.Π.), του νέου στεφανιογράφου στο Α υπόγειο και του νέου τμήματος Ενδοσκοπήσεων (κατασκευής 2021).

Η παρούσα αφορά την ετήσια συντήρηση του συστήματος κλιματισμού των κεντρικών κλιματιστικών μονάδων (Κ.Κ.Μ.) των Χειρουργείων και της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.) που συνολικά περιλαμβάνει πέντε (5) μονάδες, της μίας (1) Μονάδας Τεχνητού Νεφρού (MTN), της μίας (1) Μονάδας για τους χώρους του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) , μίας (1) Μονάδας του νέου Στεφανιογράφου στο Α υπόγειο και μίας (1) Μονάδας του νέου τμήματος Ενδοσκοπήσεων (κατασκευής 2021) στο ισόγειο.

Οι εργασίες συντήρησης θα πρέπει να περιλαμβάνουν απαραίτητα τα κάτωθι:

- Γενικό Έλεγχο Λειτουργίας (διαρροές, αυτοματισμούς, ιμάντες, κυκλοφορία νερού) (ανά τετράμηνο)
- Έλεγχο αυτοματισμών (ελεγκτές, αισθητήρια, κινητήρες, ηλεκτροβάνες, inverter, διαφορικά πρεσσοστατών) (ανά τετράμηνο)
- Έλεγχο αποχετεύσεων (ανά τετράμηνο)

- Καθαρισμός και αντικατάσταση φίλτρων προφίλτρων, απόλυτων, σακκόφίλτρων (ανά τετράμηνο, εξάμηνο ή έτος, κατά περίπτωση, ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας κάθε μονάδας και κατόπιν συνεννόησης με την Τεχνική Υπηρεσία).
- Μεταγωγή Χειμώνα-Θέρος (ανά εξάμηνο)
- Έλεγχος Ανεμιστήρων: λίπανση εδράνων, έλεγχος-ρύθμιση-αντικατάσταση ιμάντων, καθαρισμός πτερωτής και κελύφους. (ανά εξάμηνο)
- Χημικό καθαρισμό στοιχείων (ανά εξάμηνο)
- Καθαρισμός με νερό υπό πίεση των στοιχείων των μονάδων (ανά εξάμηνο)
- Καθάρισμα εσωτερικά των μονάδων (ανά έτος)
- Έλεγχος συστημάτων έδρασης ΚΚΜ (ανά έτος)
- Έλεγχο λειτουργίας τριόδων βανών, κινητήρων διαφραγμάτων, αντλιών, εναλλακτών κ.λ.π.(ανά τρίμηνο)
- Έλεγχος και συντήρηση όλων των αντλιών νερού των συστημάτων (ανά εξάμηνο)
- Καθαρισμός στομίων προσαγωγής και απαγωγής του αέρα στους κλιματιζόμενους χώρους (ανά έτος)
- Έλεγχος Ηλεκτρικών Πινάκων, σφίξιμο συνδέσμων, αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων, καθαρισμός ηλεκτρικών επαφών (ανά έτος)
- Κάθε άλλη προληπτική επέμβαση απαραίτητη για τη σωστή ασφαλή και οικονομική λειτουργία των συστημάτων σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ-ΑΠΑΓΩΓΩΝ

- Έλεγχος και καθαρισμός φυγοκεντρικού ανεμιστήρα, ανά εξάμηνο,
- Λίπανση και έλεγχος εδράνου του φυγοκεντρικού ανεμιστήρα, ανά έτος,
- Έλεγχος εσφεροτριβέων, ανά εξάμηνο,
- Έλεγχος θορύβων – κραδασμών, ανά εξάμηνο,
- Ευθυγράμμιση τροχαλίας φυγοκεντρικού ανεμιστήρα & έλεγχος ζυγοστάθμισης, μία φορά το έτος,
- Έλεγχος κινητήρα & μονώσεων κινητήρα, ανά εξάμηνο,
- Λίπανση κινητήρα, μία φορά το έτος,
- Αμπερομέτρηση, μία φορά το έτος,
- Αντικατάσταση ιμάντων, μία φορά το έτος,
- Έλεγχος στεγανότητας αέρος από θύρες και σύνδεση με αεραγωγούς, ανά εξάμηνο,
- Ηλεκτρολογικός έλεγχος, έλεγχος επαφών ρελέ ισχύος, ανά εξάμηνο,
- Έλεγχος απόρριψης αέρα, ανά εξάμηνο.

5.1 Ετήσια συντήρηση του συστήματος κλιματισμού των κεντρικών κλιματιστικών μονάδων (Κ.Κ.Μ.) των Χειρουργείων και της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.) που συνολικά περιλαμβάνει πέντε (5) συνολικά μονάδες,

Οι εργασίες συντήρησης θα γίνονται κατόπιν συνεννόησης, κατά τη χρονική περίοδο που θα κλείσουν τα αντίστοιχα τμήματα για ετήσια συντήρηση.

1.1 Για τη συντήρηση του άνωθεν συστήματος κλιματισμού απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Καθαρισμός του στοιχείου κρύου και ζεστού νερού αν υπάρχει.
- Πλύσιμο του στοιχείου ή καθαρισμός του με τη βοήθεια ανεμιστήρα, βούρτσας ή πλυστικού μηχανήματος προσέχοντας τα αλουμιένια πτερύγια ψύξης. Επισκευή των πτερυγίων αν παρουσιάζουν προβλήματα.

- Καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών. Για τον καθαρισμό των σταγονοσυλλεκτών, θα αφαιρεθούν οι σταγονοσυλλέκτες από την κλιματιστική μονάδα και θα μεταφερθούν στον εξωτερικό χώρο.
Θα γίνει πλύσιμο των σταγονοσυλλεκτών και καθαρισμός του με τη βοήθεια: ειδικών χημικών διαλυμάτων όσες φορές απαιτηθεί, βούρτσας ή πλυστικού μηχανήματος.
Ο καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών και ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπευθύνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται τοποθέτησή τους στην κλιματιστική μονάδα.
- Έλεγχος λειτουργίας και καθαρισμός των αναθερμαντικών στοιχείων
- Έλεγχος του ανεμιστήρα για θορύβους και συντονισμούς.
- Έλεγχος του ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλίων
- Καθαρισμός της λεκάνης συλλογής συμπυκνωμάτων.
- Έλεγχος και καθαρισμός της αποχέτευσης μονάδας.
- Έλεγχος λειτουργίας των αυτοματισμών και του συστήματος ελέγχου υγρασίας του χώρου (ύγρανσης και αφύγρανσης). Ο έλεγχος θα περιλαμβάνει: Θερμοστάτες χώρου, υγρασιόμετρα, τρίοδες βάνες ζεστού και κρύου νερού κλιματιστικής μονάδας, διατάξεις αυτοματισμού, διατάξεις προστασίας του ηλεκτρολογικού πίνακα και τον πίνακα διαχείρισης, με τα εξαρτήματά τους
- Θερμοστάτες, τρίοδες βάνες μεταθερμαντικών.
- Αντικατάσταση των προφίλτρων, των σακόφίλτρων και των απόλυτων φίλτρων (HEPA). Έλεγχος στεγανοποίησης του δικτύου αέρα και επισκευή αν χρειάζεται
Έλεγχος στεγανοποίησης των απόλυτων φίλτρων Αντικατάσταση των ιμάντων.
- Καθαρισμός των στομιών απαγωγής και προσαγωγής αέρα με ειδικά χημικά κατάλληλα για την απολύμανση και την προστασία αυτών
- Έλεγχος της απαγωγής αέρα. Καθαρισμός περυγίων, αντικατάσταση ιμάντα, έλεγχος λειτουργίας ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλίων για πιθανή αντικατάσταση.
- Έλεγχος και μέτρηση της παροχής του αέρα της μονάδας. Έλεγχος της απαγωγής του αέρα και μέτρηση του αέρα που παρέχουν και αποβάλουν τα στόμια σε κάθε αίθουσα χειρουργείου, αίθουσες τοκετών και αίθουσας ΜΕΘ.

1.2 Αναλώσιμα Υλικά

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται:

ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ Νο 1 & Νο 2

1. Σακόφιλτρα F8 592x592x500/6 τεμ 4
2. Απόλυτα φίλτρα H14 610x610x292 τεμ 10
3. Απόλυτα φίλτρα H14 610x610x69 τεμ 2
4. Απόλυτα φίλτρα H14 457x457x69 τεμ 4

ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ Νο 3 & Νο 4

1. Σακόφιλτρα F8 592x592x500/6 τεμ 4
2. Απόλυτα φίλτρα H14 610x610x292 τεμ 11
3. Απόλυτα φίλτρα H14 610x610x69 τεμ 2
4. Απόλυτα φίλτρα H14 457x457x69 τεμ 5
5. Απόλυτα φίλτρα H14 545x545x70 τεμ 2

ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ Νο 5, Νο 6 & Νο 7, Νο 8, ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΤΟΚΕΤΟΥ & ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

1. Σακόφιλτρα F8 592x592x500/6 τεμ 4
2. Απόλυτα φίλτρα H14 610x610x292 τεμ 2
3. Απόλυτα φίλτρα H14 610x610x69 τεμ 5
4. Απόλυτα φίλτρα H14 457x457x69 τεμ 3

5. Απόλυτα φίλτρα H14 457x457x69 τεμ 4 (ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ Νο8)
6. Απόλυτα φίλτρα H14 545x1145x69 τεμ 4 (ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΤΟΚΕΤΟΥ)

ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΩΝ

1. Σακόφιλτρα F8 592x592x500/6 τεμ 2
2. Σακόφιλτρα F8 287x592x500/3 τεμ 2

ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ (Μ.Ε.Θ.)

1. Σακόφιλτρα F8 592x592x500/6 τεμ 4
2. Απόλυτα φίλτρα H14 610x610x292 τεμ 6
3. Απόλυτα φίλτρα H14 610x610x69 τεμ 2
4. Απόλυτα φίλτρα H14 545x545x69 τεμ 2
5. Προφίλτρα POLY 150 G3 40 τμ Ρολά 3
6. Χημικό υγρό καθαρισμού των στοιχείων.
7. Ιμάντες.
8. Απομάκρυνση των παλαιών φίλτρων από τον χώρο του Νοσοκομείου.

5.2 Ετήσια συντήρηση της κλιματιστικής μονάδας προκλιματισμένου αέρα Μονάδας Τεχνητού Νεφρού (MTN).

Οι εργασίες συντήρησης θα γίνονται κατόπιν συνεννόησης κατά τη χρονική περίοδο που θα κλείσει η μονάδα για ετήσια συντήρηση ή και σε ώρες εκτός λειτουργίας της (Σάββατο, Κυριακή ή αργίες).

5.2.1 Για τη συντήρηση της κλιματιστικής μονάδας προκλιματισμένου αέρα απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Καθαρισμός του στοιχείου κρύου και ζεστού νερού αν υπάρχει.
- Πλύσιμο του στοιχείου ή καθαρισμός του με τη βοήθεια ανεμιστήρα, βούρτσας ή πλυστικού μηχανήματος προσέχοντας τα αλουμινένια πτερύγια ψύξης. Επισκευή των πτερυγίων αν παρουσιάζουν προβλήματα.
- Πλύσιμο του εναλλάκτη θερμότητας.
- Καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών. Για τον καθαρισμό των σταγονοσυλλεκτών, θα αφαιρεθούν οι σταγονοσυλλέκτες από την κλιματιστική μονάδα και θα μεταφερθούν στον εξωτερικό χώρο.
 - ο Θα γίνει πλύσιμο των σταγονοσυλλεκτών και καθαρισμός του με τη βοήθεια: ειδικών χημικών διαλυμάτων όσες φορές απαιτηθεί, βούρτσας ή πλυστικού μηχανήματος.
 - ο Ο καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών και ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπευθύνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται τοποθέτησή τους στην κλιματιστική μονάδα.
- Έλεγχος του ανεμιστήρα για θορύβους και συντονισμούς.
- Έλεγχος του ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλίων
- Καθαρισμός της λεκάνης συλλογής συμπυκνωμάτων.
- Έλεγχος και καθαρισμός της αποχέτευσης μονάδας.
- Έλεγχος λειτουργίας των αυτοματισμών και του συστήματος ελέγχου υγρασίας του χώρου (ύγρανσης και αφύγρανσης). Ο έλεγχος θα περιλαμβάνει: Θερμοστάτες χώρου, υγρασιόμετρα, τρίοδες βάνες ζεστού και κρύου νερού κλιματιστικής μονάδας, διατάξεις αυτοματισμού, διατάξεις προστασίας του ηλεκτρολογικού πίνακα και τον πίνακα διαχείρισης, με τα εξαρτήματά τους.
- Αντικατάσταση των προφίλτρων, των σακόφίλτρων και των απόλυτων φίλτρων (HEPA). Έλεγχος στεγανοποίησης του δικτύου αέρα και επισκευή αν χρειάζεται.
- Έλεγχος στεγανοποίησης των απόλυτων φίλτρων Αντικατάσταση των ιμάντων.

- Καθαρισμός των στομίων απαγωγής και προσαγωγής αέρα με ειδικά χημικά κατάλληλα για την απολύμανση και την προστασία αυτών
- Έλεγχος της απαγωγής αέρα. Καθαρισμός πτερυγίων, αντικατάσταση ιμάντα, έλεγχος λειτουργίας ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλίων για πιθανή αντικατάσταση.
- Έλεγχος και μέτρηση της παροχής του αέρα της μονάδας. Έλεγχος της απαγωγής του αέρα και μέτρηση του αέρα.

5.2.2 Αναλώσιμα Υλικά

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται :

1. Προφίλτρα τύπου POLY 150 G3.
Κατασκευή νέων πρόφιλτρων με πλαίσια - τεμ 2
2. Σακόφιλτρα F8 592x592x500/6 - τεμ 1
3. Σακόφιλτρα F8 287x592x500/3 - τεμ 2
4. Απόλυτα φίλτρα H14 610x610x292 - τεμ 2
5. Χημικό υγρό καθαρισμού των στοιχείων.
6. Ιμάντες.
7. Απομάκρυνση των παλαιών φίλτρων από τον χώρο του Νοσοκομείου.

6. Μονάδα του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ), μίας (1) Μονάδας του Στεφανιογράφου στο Α υπόγειο και μίας (1) Μονάδας του τμήματος Ενδοσκοπήσεων στο ισόγειο.

6.1 Θα γίνουν οι εξής εργασίες:

1. Καθαρισμός του στοιχείου κρύου και ζεστού νερού.
Για τον καθαρισμό του στοιχείου κρύου και ζεστού νερού θα αφαιρεθούν οι σταγονοσυλλέκτες από την κλιματιστική μονάδα .
Θα γίνει πλύσιμο του στοιχείου και καθαρισμός του με τη βοήθεια: ειδικών χημικών διαλυμάτων όσες φορές απαιτηθεί, βούρτσας και πλυστικού μηχανήματος προσέχοντας τα αλουμινένια πτερύγια των στοιχείων.
Ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπεύθυνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται κλείσιμο της μονάδας.
2. Επισκευή των πτερυγίων στοιχείου κρύου και ζεστού νερού αν παρουσιάζουν προβλήματα, χτένισμα όπου είναι στραβωμένα.
3. Καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών.
Για τον καθαρισμό των σταγονοσυλλεκτών θα αφαιρεθούν οι σταγονοσυλλέκτες από την κλιματιστική μονάδα και θα μεταφερθούν στον εξωτερικό χώρο.
Θα γίνει πλύσιμο των σταγονοσυλλεκτών και καθαρισμός του με τη βοήθεια: ειδικών χημικών διαλυμάτων όσες φορές απαιτηθεί, βούρτσας ή πλυστικού μηχανήματος.
Ο καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών θα ελέγχεται από τους υπευθύνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται τοποθέτησή τους στην κλιματιστική μονάδα.
4. Έλεγχος του ανεμιστήρα για θορύβους και συντονισμούς.
5. Έλεγχος του ηλεκτροκινητήρα, των τροχαλίων και των ιμάντων.
6. Καθαρισμός της λεκάνης συλλογής συμπυκνωμάτων.
7. Καθαρισμός των στομίων απαγωγής και προσαγωγής αέρα με ειδικά χημικά κατάλληλα για την απολύμανση και την προστασία αυτών

8. Έλεγχος της απαγωγής αέρα. Καθαρισμός πτερυγίων, αντικατάσταση ιμάντα, έλεγχος λειτουργίας ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλίων για πιθανή αντικατάσταση.
9. Έλεγχος και καθαρισμός της αποχέτευσης μονάδας μέχρι την κεντρική στήλη.
10. Έλεγχος λειτουργίας των αυτοματισμών.
Ο έλεγχος θα περιλαμβάνει: Θερμοστάτες χώρου, τριόδες βάνες αναθερμαντικών στοιχείων, τριόδες βάνες ζεστού και κρύου νερού μονάδας, διατάξεις αυτοματισμού του ηλεκτρολογικού πίνακα και τον πίνακα διαχείρισης, με τα εξαρτήματά τους.
11. Αντικατάσταση των προφίλτρων, των σακόφίλτρων και των απόλυτων φίλτρων (HEPA). Τα προφίλτρα θα είναι κατηγορίας G3, τα σακόφιλτρα F8 και τα απόλυτα φίλτρα H14.
12. Καθαρισμός των αναθερμαντικών στοιχείων. Για τον καθαρισμό των αναθερμαντικών στοιχείων στους αεραγωγούς θα κατασκευαστούν θυρίδες επίσκεψης – καθαρισμού (πέντε (5) τεμ.). Ο καθαρισμός θα γίνει με κατάλληλο πλυστικό μηχάνημα. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών οι θυρίδες θα κλείσουν αεροστεγώς.
13. Έλεγχος και μέτρηση της παροχής αέρα στην είσοδο και έξοδο της κλιματιστικής μονάδας.
14. Έλεγχος των τροχαλίων για πιθανή αντικατάσταση.
15. Έλεγχος της μονάδας απαγωγής και μέτρηση του αέρα στην έξοδο της απαγωγής.
16. Έλεγχος των κοφτών των αποσταγμάτων.
17. Αντικατάσταση του ιμάντα.

Συντήρηση της αντλίας θερμότητας KLIMALCO SKAH-010-D καθώς και του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα των χώρων του Στεφανιογράφου.

Η συντήρηση του αερόψυκτου ψύκτη KLIMALCO SKAH-010-D θα γίνεται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και όσες φορές απαιτηθεί (δυο φορές τουλάχιστον).

Για τη συντήρηση του άνωθεν ψυκτικού συγκροτήματος απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Πλύσιμο με χημικό υγρό των στοιχείων του συμπυκνωτή. Επισκευή των πτερυγίων του στοιχείου που έχουν στραβώσει (δυο φορές το χρόνο)
- Έλεγχος των πιέσεων κατάθλιψης ανά κύκλωμα.
- Έλεγχος των πιέσεων αναρρόφησης ανά κύκλωμα.
- Έλεγχος των απωλειών του ψυκτικού μέσου.
- Μέτρηση της θερμοκρασίας εισόδου/εξόδου του νερού.
- Επιθεώρηση του θερμοστάτη ασφαλείας.
- Καθαρισμός και σύσφιξη των συνδέσεων του ηλεκτρικού πίνακα.
- Σύσφιξη των ηλεκτρικών συνδέσεων των συμπιεστών.
- Έλεγχος λειτουργίας των ανεμιστήρων του συμπυκνωτή.
- Έλεγχος του ψυκτικού ελαίου και πλήρωση αν απαιτείται.
- Μετρήσεις ποιότητας λαδιού σε πιστοποιημένο οργανισμό ή πιστοποίηση στην κατασκευάστρια εταιρεία με παραστατικά και αν απαιτείται αλλαγή λαδιού.
- Έλεγχος της υγρασίας στα όργανα ελέγχου και στο σύστημα αυτοματισμού.
- Καθαρισμός των φίλτρων του νερού.
- Έλεγχος της λειτουργίας των θερμαντήρων λαδιού.
- Έλεγχος των πιέσεων του νερού ανά κύκλωμα.
- Έλεγχος λειτουργίας του αυτόματου πληρώσεως του κυκλώματος νερού.
- Έλεγχος της λειτουργίας των κυκλοφορητών.

- Μέτρηση των πιέσεων των κυκλωμάτων ψυκτικού ελαίου.
- Μέτρηση των πιέσεων στο δίκτυο ψυχρού νερού.
- Έλεγχος όλων των θερμοστοιχείων (thermistors).
- Έλεγχος όλων των μετατροπών πίεσης (pressure transducers).
- Έλεγχος της λειτουργίας των ηλεκτρονικών εκτονωτικών βαλβίδων (EXVs).
- Καταγραφή των συνθηκών λειτουργίας.
- Έλεγχος όλων των περιφερειακών οργάνων έλεγχου (μανομέτρων, θερμόμετρων, flow switch κλπ)
- Ο χημικός καθαρισμός, τα υλικά και η συντήρηση θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή
Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται :
- Χημικό υγρό καθαρισμού
- Ψυκτικό μέσο (αν χρειαστεί).
- Λάδι.
- Φίλτρα λαδιού.

Συντήρηση του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα του τμήματος ενδοσκοπήσεων και των βοηθητικών χώρων

Η παρούσα αφορά την ετήσια συντήρηση της κλιματιστικής μονάδας προκλιματισμένου αέρα του γαστρεντερολογικού τμήματος

- Καθαρισμός του στοιχείου κρύου και ζεστού νερού αν υπάρχει.
- Πλύσιμο του στοιχείου ή καθαρισμός του με τη βοήθεια ανεμιστήρα, βούρτσας ή πλυστικού μηχανήματος προσέχοντας τα αλουμινένια πτερύγια ψύξης. Επισκευή των πτερυγίων αν παρουσιάζουν προβλήματα.
- Καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών. Για τον καθαρισμό των σταγονοσυλλεκτών, θα αφαιρεθούν οι σταγονοσυλλέκτες από την κλιματιστική μονάδα και θα μεταφερθούν στον εξωτερικό χώρο. Θα γίνει πλύσιμο των σταγονοσυλλεκτών και καθαρισμός του με τη βοήθεια: ειδικών χημικών διαλυμάτων όσες φορές απαιτηθεί, βούρτσας ή πλυστικού μηχανήματος.

Ο καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών και ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπευθύνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται τοποθέτησή τους στην κλιματιστική μονάδα.

- Έλεγχος λειτουργίας και καθαρισμός των αναθερμαντικών στοιχείων
- Πλύσιμο του εναλλάκτη θερμότητας
- Έλεγχος του ανεμιστήρα για θορύβους και συντονισμούς.
- Έλεγχος του ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλιών
- Καθαρισμός της λεκάνης συλλογής συμπυκνωμάτων.
- Έλεγχος και καθαρισμός της αποχέτευσης μονάδας.
- Έλεγχος λειτουργίας των αυτοματισμών και του συστήματος ελέγχου υγρασίας του χώρου (ύγρανσης και αφύγρανσης). Ο έλεγχος θα περιλαμβάνει: Θερμοστάτες χώρου, υγρασιόμετρα, τρίοδες βάνες ζεστού και κρύου νερού κλιματιστικής μονάδας, διατάξεις αυτοματισμού, διατάξεις προστασίας του ηλεκτρολογικού πίνακα και τον πίνακα διαχείρισης, με τα εξαρτήματά τους
- Θερμοστάτες, τρίοδες βάνες μεταθερμαντικών.
- Αντικατάσταση των προφίλτρων, των σακόφίλτρων και των απόλυτων φίλτρων (HEPA) συμβατά με τη ΚΜΠΑ type WZ-E1220. Έλεγχος στεγανοποίησης του δικτύου αέρα και επισκευή αν χρειάζεται. Έλεγχος στεγανοποίησης των απόλυτων φίλτρων Αντικατάσταση των ιμάντων.

- Έλεγχος της απαγωγής αέρα. Καθαρισμός πτερυγίων, αντικατάσταση ιμάντα, έλεγχος λειτουργίας ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλίων για πιθανή αντικατάσταση.
 - Καθαρισμός των στομών απαγωγής και προσαγωγής αέρα με ειδικά χημικά κατάλληλα για την απολύμανση και την προστασία αυτών
 - Έλεγχος και μέτρηση της παροχής του αέρα της μονάδας. Έλεγχος της απαγωγής του αέρα και μέτρηση του αέρα που παρέχουν και αποβάλουν τα στόμια σε κάθε αίθουσα
 - Έλεγχος λειτουργίας των κυκλοφορητών
 - Καθαρισμός των φίλτρων στις παροχές του ζεστού και κρύου νερού στο Β' υπόγειο δυο φορές το χρόνο.
 - Έλεγχος λειτουργίας των 6 fan coil.
 - Καθαρισμός των πτερυγίων των ανεμιστήρων.
 - Πλύσιμο με ειδικά χημικά του εσωτερικού στοιχείου. θα γίνεται αποξήλωση ότι χρειαστεί για τον καθαρισμό των στοιχείων. Ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπεύθυνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται κλείσιμο της μονάδας.
 - Πλύσιμο με ειδικά χημικά τα προφίλτρα
 - Καθαρισμός των παγολεκάνων.
 - Καθαρισμός της αποχέτευσης.
 - Εξαέρωση του δικτύου νερού αν χρειάζεται
 - Έλεγχος μονώσεων στις σωληνώσεις. Θα γίνει επισκευή ή αντικατάσταση φθαρμένων μονώσεων
 - Έλεγχος των ηλεκτρολογικών μερών (έλεγχος των αυτοματισμών και των συνδέσεων)
 - Έλεγχος καλής λειτουργίας
- Ο χημικός καθαρισμός, τα υλικά και η συντήρηση θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται και τα αναλώσιμα :

A. ΦΙΛΤΡΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ (ΤΕΠ)

1. Προφίλτρα
2. Σακόφιλτρα F8 592x592x500/6 - τεμ 4
3. Σακόφιλτρα A F8 287x592x500/3 - τεμ 2

B. ΦΙΛΤΡΑ ΚΚΜ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΟΥ

1. Πρόφιλτρα 592x592x47mm - 2 τεμ.
Πρόφιλτρα με τα πλαίσια τους τύπου Filter Class 65% (G4)
(ένα στην εισαγωγή ένα στην απόρριψη)
2. Πρόφιλτρα 287x592x47mm - 2 τεμ.
Πρόφιλτρα με τα πλαίσια τους τύπου Filtr Class 65% (G4)
(ένα στην εισαγωγή ένα στην απόρριψη)
3. Σακκόφιλτρα 592X592X533/8 - 1 τεμ.
Σακκόφιλτρα Filter Class EPM10 60%
4. Σακκόφιλτρα 287X592X525/3 - 1 τεμ.
Σακκόφιλτρα Filter Class EPM10 60%

C. ΧΩΡΟΣ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΟΥ

1. Απόλυτα φίλτρα 610X610X125 - 6 τεμ.

Απόλυτα φίλτρα τύπου High efficiency Air Filters με χαρακτηριστικά;

- Efficiency: $\geq 99.995\%$ @MPPS
- Class : H14 per EN1822
- Pressure Drop : $160\text{Pa} \pm 15\%$ @0.45m/s

Τοποθέτηση στην οροφή του χώρου αίθουσας

2. Απόλυτα φίλτρα 305X610X125 - 3 τεμ.

Απόλυτα φίλτρα τύπου High efficiency Air Filters με χαρακτηριστικά;

- Efficiency: $\geq 99.995\%$ @MPPS
- Class : H14 per EN1822
- Pressure Drop : $160\text{Pa} \pm 15\%$ @0.45m/s

Τοποθέτηση: στην οροφή του χώρου χειριστών (2τεμ.), στην οροφή χώρου γεννήτριας μηχανήματος (1τεμ.)

3. Στόμια επιστροφής (πλαίσια με συνθετικό πρόφιλτρα G4)

διαστάσεις :

- a) 200X190X10mm: - 3 τεμ. (στην οροφή του χώρου αίθουσας)
- b) 190X450X14mm: - 2 τεμ. (στο δάπεδο χώρος αίθουσας)
- c) 252X243X14mm : - 1 τεμ (στην οροφή του χώρου χειριστών)

Το πλαίσιο των φίλτρων είναι από κράμα αλουμινίου.

D. ΦΙΛΤΡΑ ΚΚΜ ΕΝΔΟΣΚΟΠΗΣΕΩΝ

- 1. FILTER, AIR RIGID POCKETS F9 592x287x290(mm) - 1 τεμ.
- 2. FILTER, AIR RIGID POCKETS F9 592x592x290(mm) - 1 τεμ.
- 3. AIR FILTER, CORRUGATED G4 400x500x48(mm) - 2 τεμ.
- 4. AIR FILTER, CORRUGATED G4 500x500x48(mm) - 2 τεμ.
- 5. PLEATED FILTER MQZ 490x592x48(mm) ISOC. 55% - 2 τεμ.
- 6. FILTER, AIR ABSOLUTE (ΑΠΟΛΥΤΟ) H14 305x610x292(mm) - 1τεμ.
- 7. FILTER, AIR ABSOLUTE (ΑΠΟΛΥΤΟ) H14 610x610x292(mm) - 1τεμ.
- 8. TEL. FILT. OND+TAS ZN 305x610x100(mm) ΔΙΑΤΡΗΤΟ - 1τεμ.
- 9. TEL. FILT. OND+TAS ZN 610x610x100(mm) ΔΙΑΤΡΗΤΟ - 1τεμ.
- 10. FILTER FRAME (ΠΛΑΙΣΙΟ) Zn 324x629x130(mm) - 1τεμ.
- 11. FILTER FRAME (ΠΛΑΙΣΙΟ) Zn 629x629x130(mm) - 1τεμ.

7. Συντήρηση των αεραγωγών απαγωγής των χώρων των χειρουργείων και της Μ.Ε.Θ. του 1^{ου} ορόφου του Νέου Κτηρίου και της Μ.Ε.Θ.Κ. του 1^{ου} ορόφου του Παλαιού Κτηρίου

Η παρούσα αφορά την ετήσια συντήρηση των αεραγωγών απαγωγής αέρα των χώρων των χειρουργείων και Μ.Ε.Θ. του 1^{ου} ορόφου του Νέου Κτηρίου και της Μ.Ε.Θ.Κ. του 1^{ου} ορόφου του Παλαιού Κτηρίου.

1. Για τη συντήρηση των απαγωγής αέρα απαιτούνται οι εξής εργασίες:

1.1 Εργασίες ετήσιας συντήρησης:

- 1. Αφαίρεση των στομιών απαγωγής αέρα, καθώς και των εξαρτημάτων του δικτύου αεραγωγών και καθαρισμός – απολύμανση αυτών.
- 2. Χρήση υφιστάμενων ανοιγμάτων συντήρησης των δικτύων αεραγωγών ή διάνοιξη ανοιγμάτων σε κατάλληλα σημεία αν απαιτείται σε συνεννόηση με την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου.
- 3. Οπτικός έλεγχος και βιντεοσκόπηση με κάμερα και μόνιτορ της κατάστασης των αεραγωγών.
- 4. Ανάδευση, αποκόλληση, συλλογή και απομάκρυνση όλων των επικαθίσεων και των βλαβερών ουσιών από το εσωτερικό των αεραγωγών με ειδικά εξαρτήματα.

5. Παράλληλα με τον καθαρισμό εφαρμόζουμε ισχυρή αναρρόφηση με σκοπό την κατακράτηση των σωματιδίων. Το σύστημα αναρρόφησης διαθέτει ισχυρό ανεμιστήρα στατικής και κατάλληλα φίλτρα για την προστασία των χώρων από τυχόν ρύπανση.
6. Απολύμανση των δικτύων με εκνέφωση απολυμαντικού διαλύματος με την χρησιμοποίηση ειδικών φορητών συσκευών **FOGGER**.
7. Καθαρισμός των στομιών αναρρόφησης του αέρα καθώς και απολύμανση αυτών με ψεκασμό απολυμαντικού υγρού.
8. Ο Έλεγχος καθαρότητας γίνεται μέσω ειδικού ρομπότ το οποίο καταγράφει σε μορφή βίντεο και φωτογραφίας μετά τον καθαρισμό, για τον έλεγχο της ποιότητας και πληρότητας της εργασίας.
9. Αποκατάσταση των θυρίδων πρόσβασης στους αεραγωγούς στο τέλος των εργασιών.
10. Μετά το πέρας των εργασιών και την αντικατάσταση των φίλτρων θα γίνουν μετρήσεις σωματιδιακού φορτίου χώρων (classification measurements) σύμφωνα με το ISO 14644-1:2015 με μετρητή σωματιδίων σε φάσμα μέτρησης 0,5/5,0 μm και όγκο μετρούμενου αέρα 1 cfm. Για τις μετρήσεις, θα χρησιμοποιηθούν διακριβωμένα όργανα με το πιστοποιητικό τους σε ισχύ.

Τόσο ο τρόπος εργασίας όσο και ο τεχνικός εξοπλισμός θα πρέπει να καλύπτουν τις Αμερικανικές προδιαγραφές IAQ του αρμόδιου οργανισμού **NADCA** (National Air Duct Cleaners Association).

Για την παραλαβή των ανωτέρω εργασιών, αποτελεί προϋπόθεση η παράδοση εκ του Αναδόχου στην Τεχνική Υπηρεσία, των κάτωθι :

1. Καθαρά και στεγνά δίκτυα αεραγωγών.
2. Τεχνικός φάκελος, που θα περιλαμβάνει:
 - Πιστοποιητικά για την εργασία και την απολύμανση (βεβαίωση υγιεινής)
 - Πιστοποιητικά για τα για τα χημικά που χρησιμοποιήθηκαν.
 - Φωτογραφίες των αεραγωγών πριν και μετά τις εργασίες.
3. Πλήρως τεκμηριωμένη Τεχνική Έκθεση - Αναφορά μετά το πέρας εκτέλεσης των ανωτέρω εργασιών, για τυχόν προβλήματα που διαπιστώθηκαν, πιθανός εξοπλισμός που χρήζει αντικατάστασης, καθώς και τεχνικών εισηγήσεων, προκειμένου την πλήρη και ορθή λειτουργία των ανωτέρω συστημάτων.
8. **Συντήρηση του αερόψυκτου ψύκτη CLINT CHA/IK/MC 131 PS/FE και όλου του συστήματος ψύξης του μαγνήτη καθώς και τα συστήματα ψύξης, θέρμανσης και αερισμού των κυρίως και βοηθητικών χώρων**

Η συντήρηση θα γίνεται καθ όλη τη διάρκεια του έτους και όσες φορές απαιτηθεί (δυο φορές τουλάχιστον).

Για τη συντήρηση του άνωθεν ψυκτικού συγκροτήματος απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Πλύσιμο με χημικό υγρό των στοιχείων του συμπυκνωτή (τουλάχιστον δυο φορές).
Επισκευή των πτερυγίων του στοιχείου που έχουν στραβώσει
- Έλεγχος των πιέσεων κατάθλιψης στο κύκλωμα.
- Έλεγχος των πιέσεων αναρρόφησης στο κύκλωμα.
- Έλεγχος των απωλειών του ψυκτικού μέσου.
- Έλεγχος της λειτουργίας των ηλεκτρονικών εκτονωτικών βαλβίδων (EXVs).
- Μέτρηση της θερμοκρασίας εισόδου/εξόδου του νερού.
- Έλεγχος λειτουργίας του αυτόματου πληρώσεως του κυκλώματος του νερού

- Επιθεώρηση του θερμοστάτη ασφαλείας.
- Καθαρισμός και σύσφιξη των συνδέσεων του ηλεκτρικού πίνακα.
- Σύσφιξη των ηλεκτρικών συνδέσεων των συμπιεστών.
- Έλεγχος λειτουργίας των ανεμιστήρων του συμπυκνωτή.
- Έλεγχος λειτουργίας του συστήματος στρατσώνας λόγω βλάβης και του συστήματος συναγερμού.
- Έλεγχος της υγρασίας στα όργανα ελέγχου και στο σύστημα αυτοματισμού.
- Καθαρισμός των φίλτρων νερού (μεταλλικού πλέγματος)
- Αλλαγή φίλτρων νερού νήματος δυο φορές το χρόνο.
- Έλεγχος λειτουργίας των θερμαντήρων λαδιού.
- Έλεγχος των πιέσεων του νερού.
- Έλεγχος λειτουργίας των κυκλοφορητών.
- Καταγραφή των συνθηκών λειτουργίας.
- Έλεγχος όλων των περιφερειακών οργάνων έλεγχου (μανομέτρων, θερμόμετρων, flow switch κλπ)

Ο χημικός καθαρισμός, τα υλικά και η συντήρηση θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται :

- Φίλτρα νήματος τύπου String Wound Polypropylene Cartridges 25μm 20” 2τεμ.
- Χημικά υγρά καθαρισμού.

Έλεγχος λειτουργίας των μηχανημάτων (9 εσωτερικά) ψύξης -θέρμανσης του van καθώς και της απαγωγής αέρα των χώρων

- Καθαρισμός των περυγίων των ανεμιστήρων.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά του εσωτερικού στοιχείου. θα γίνεται αποξήλωση ότι χρειαστεί για τον καθαρισμό των στοιχείων. Ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπεύθυνους της παρακολούθησης της συντήρησης.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά τα πλαστικά και τις μάσκες των μηχανευμάτων
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά τα προφίλτρα
- Πλύσιμο του εναλλάκτη θερμότητας αν χρειάζεται
- Καθαρισμός των παγολεκάνων.
- Καθαρισμός της αποχέτευσης.
- Έλεγχος μονώσεων στις σωληνώσεις. Θα γίνει επισκευή ή αντικατάσταση φθαρμένων μονώσεων
- Έλεγχος των ηλεκτρολογικών μερών (έλεγχος των αυτοματισμών και των συνδέσεων)
- Έλεγχος της απαγωγής αέρα. Καθαρισμός περυγίων, αντικατάσταση ιμάντα, έλεγχος λειτουργίας ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλίων για πιθανή αντικατάσταση.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά του εξωτερικού στοιχείου
- Έλεγχος καλής λειτουργίας

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται :

- φίλτρα
- Χημικά υγρά καθαρισμού.

9. Συντήρηση του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα των δυο αξονικών και των βοηθητικών χώρων

Η παρούσα αφορά την ετήσια συντήρηση του συστήματος κλιματισμού το οποίο αποτελείται από τέσσερα κλιματιστικά με σύστημα διαχείρισης κλιματισμένου αέρα μέσω αεραγωγών.

Για τη συντήρηση του παραπάνω συστήματος κλιματισμού απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Καθαρισμός των πτερυγίων των ανεμιστήρων.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά του εσωτερικού στοιχείου. θα γίνεται αποξήλωση ότι χρειαστεί για τον καθαρισμό των στοιχείων. Ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπεύθυνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται κλείσιμο της μονάδας.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά τα προφίλτρα
- Καθαρισμός των παγολεκάνων.
- Καθαρισμός της αποχέτευσης.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά του εξωτερικού στοιχείου.
- Έλεγχος των ηλεκτρολογικών μερών (έλεγχος των αυτοματισμών και των συνδέσεων).
- Έλεγχος των ψυκτικών συνδέσεων για διαρροές και αντικατάσταση του ψυκτικού υγρού αν απαιτείται.
- Έλεγχος μονώσεων στις σωληνώσεις. Θα γίνει επισκευή ή αντικατάσταση φθαρμένων μονώσεων
- Έλεγχος της απαγωγής αέρα. Καθαρισμός πτερυγίων, αντικατάσταση ιμάντα, έλεγχος λειτουργίας ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλίων για πιθανή αντικατάσταση.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας.

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται:

- Προφίλτρα αν χρειαστεί
- Χημικό υγρό καθαρισμού
- Ιμάντες.

10. Συντήρηση του συστήματος κλιματισμού και απαγωγής αέρα του ψηφιακού αγγειογράφου και των βοηθητικών χώρων

Η παρούσα αφορά την ετήσια συντήρηση του συστήματος κλιματισμού του Αιμοδυναμικού Τμήματος το οποίο αποτελείται από δύο κλιματιστικά με σύστημα διαχείρισης κλιματισμένου αέρα μέσω αεραγωγών.

Για τη συντήρηση του παραπάνω συστήματος κλιματισμού απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Αντικατάσταση των απόλυτων φίλτρων
- Καθαρισμός των πτερυγίων των ανεμιστήρων.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά του εσωτερικού στοιχείου. θα γίνεται αποξήλωση ότι χρειαστεί για τον καθαρισμό των στοιχείων. Ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπεύθυνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται κλείσιμο της μονάδας.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά τα προφίλτρα
- Καθαρισμός των παγολεκάνων.
- Καθαρισμός της αποχέτευσης.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά του εξωτερικού στοιχείου.
- Έλεγχος των ηλεκτρολογικών μερών (έλεγχος των αυτοματισμών και των συνδέσεων).
- Έλεγχος των ψυκτικών συνδέσεων για διαρροές και αντικατάσταση του ψυκτικού υγρού αν απαιτείται.
- Έλεγχος μονώσεων στις σωληνώσεις. Θα γίνει επισκευή ή αντικατάσταση φθαρμένων μονώσεων
- Καθαρισμός των στομιών απαγωγής και προσαγωγής αέρα με ειδικά χημικά κατάλληλα για την απολύμανση και την προστασία αυτών

- Έλεγχος καλής λειτουργίας.
- Έλεγχος της απαγωγής αέρα. Καθαρισμός πτερυγίων, αντικατάσταση ιμάντα, έλεγχος λειτουργίας ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλίων για πιθανή αντικατάσταση.
- Έλεγχος του αέρα και μέτρηση του αέρα που παρέχουν και αποβάλουν τα στόμια στην κυρίως αίθουσα

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται:

- Απόλυτα φίλτρα H14 535x535x104χλ. τεμ.4
- Αντικατάσταση των προφίλτρων (με καινούρια φίλτρα με το πλαίσιο) σε κάθε στόμιο και πλύσιμο (κολλεκτέρ αέρος) επιστροφών.
- Χημικό υγρό καθαρισμού των στοιχείων.
- Ψυκτικό υγρό (αν χρειαστεί).

11. Συντήρηση του συστήματος αερισμού και απαγωγής αέρα της κεντρικής αποστείρωσης (αποστειρωμένος χώρος)

Για τη συντήρηση του παραπάνω συστήματος αερισμού απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Πλύσιμο με ειδικά χημικά τα φίλτρα απαγωγής
- καθαρισμός των ανεμιστήρων
- αντικατάσταση των απολύτων φίλτρων

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται :

1. Απόλυτα φίλτρα H14 305x610x125. τεμ.5
2. Στόμια απόρριψης με μία σειρά σταθερά πτερύγια, ανοιγόμενα με φίλτρο, διάστασης 30X30 τεμ 5

12. Συντήρηση των 2 αντλιών θερμότητας Mitsubishi και του Toshiba MMY-MAP1201HT8-E VRV με τα αντίστοιχα 8 εσωτερικά μηχανήματα που δίνουν στις διάφορες διοικητικές υπηρεσίες

Για τη συντήρηση του παραπάνω συστήματος κλιματισμού απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Καθαρισμός των πτερυγίων των ανεμιστήρων.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά του εσωτερικού στοιχείου. θα γίνεται αποξήλωση ότι χρειαστεί

για τον καθαρισμό των στοιχείων. Ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπεύθυνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται κλείσιμο της μονάδας.

- Πλύσιμο με ειδικά χημικά τα προφίλτρα
- Καθαρισμός των παγολεκάνων.
- Καθαρισμός της αποχέτευσης.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά του εξωτερικού στοιχείου.
- Έλεγχος των ηλεκτρολογικών μερών (έλεγχος των αυτοματισμών και των συνδέσεων).
- Έλεγχος όλων των περιφερειακών οργάνων έλεγχου (μανομέτρων, θερμόμετρων, flow switch κλπ.)
- Έλεγχος των ψυκτικών συνδέσεων για διαρροές και αντικατάσταση του ψυκτικού υγρού αν απαιτείται.
- Έλεγχος μονώσεων στις σωληνώσεις. Θα γίνει επισκευή ή αντικατάσταση φθαρμένων μονώσεων
- Έλεγχος λειτουργίας των κυκλοφορητών και δικτύου νερού

- Έλεγχος καλής λειτουργίας.

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται:

- Προφίλτρα αν χρειαστεί
- Χημικό υγρό καθαρισμού

13. Συντήρηση του συστήματος κλιματισμού στο κεντρικό SERVER

- Καθαρισμός των πτερυγίων των ανεμιστήρων.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά του εσωτερικού στοιχείου. θα γίνεται αποξήλωση ότι χρειαστεί για τον καθαρισμό των στοιχείων. Ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπεύθυνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται κλείσιμο της μονάδας.
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά τα προφίλτρα
- Καθαρισμός των παγολεκάνων.
- Καθαρισμός της αποχέτευσης.
- Έλεγχος λειτουργίας των αυτοματισμών και του συστήματος ελέγχου υγρασίας του χώρου (ύγρανσης και αφύγρανσης).
- Πλύσιμο με ειδικά χημικά του εξωτερικού στοιχείου.
- Έλεγχος των ηλεκτρολογικών μερών (έλεγχος των αυτοματισμών και των συνδέσεων).
- Έλεγχος των ψυκτικών συνδέσεων για διαρροές και αντικατάσταση του ψυκτικού υγρού αν απαιτείται.
- Έλεγχος μονώσεων στις σωληνώσεις. Θα γίνει επισκευή ή αντικατάσταση φθαρμένων μονώσεων
- Έλεγχος καλής λειτουργίας και συμπλήρωση του φύλλου συντήρησης από τα εργαστήρια.

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται :

- Προφίλτρα
- Χημικό υγρό καθαρισμού .
- Ψυκτικό υγρό (αν χρειαστεί)

Ο χημικός καθαρισμός, τα υλικά και η συντήρηση θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

14. Συντήρηση των υπόλοιπων 12 Κ.Μ.Π.Α καθώς και το σύστημα του αερισμού και απαγωγής αέρα από διάφορους χώρους στο δεύτερο υπόγειο (6 ανεμιστήρες)

Για τη συντήρηση των κλιματιστικών μονάδων προκλιματισμένου αέρα απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Καθαρισμός των στοιχείων.
- Καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών. Για τον καθαρισμό των σταγονοσυλλεκτών, θα αφαιρεθούν οι σταγονοσυλλέκτες από την κλιματιστική μονάδα και θα μεταφερθούν στον εξωτερικό χώρο. Αν κάποιοι είναι κατεστραμμένοι θα γίνει έγγραφο με κόστος για άμεση αντικατάσταση
Θα γίνει πλύσιμο των σταγονοσυλλεκτών και καθαρισμός του με τη βοήθεια: ειδικών χημικών διαλυμάτων όσες φορές απαιτηθεί, βούρτσας ή πλυστικού μηχανήματος. Ο καθαρισμός των σταγονοσυλλεκτών και ο καθαρισμός των στοιχείων θα ελέγχεται από τους υπεύθυνους της παρακολούθησης της συντήρησης. Μόνο μετά από έγκριση θα γίνεται τοποθέτησή τους στην κλιματιστική μονάδα.
- Έλεγχος λειτουργίας και καθαρισμός των αναθερμαντικών στοιχείων όπου υπάρχουν
- Έλεγχος του ανεμιστήρα για θορύβους και συντονισμούς.
- Έλεγχος του ηλεκτροκινητήρα, των τροχαλίων και των ιμάντων.
- Έλεγχος των συνδέσεων των σωληνώσεων για διάβρωση ή διαρροή.

- Καθαρισμό ή αντικατάσταση των προφίλτρων.
- Καθαρισμός της λεκάνης συλλογής συμπυκνωμάτων.
- Έλεγχος της αποχέτευσης.
- Έλεγχος της λειτουργίας των τριόδων βανών.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας των οργάνων αυτοματισμού, (θερμοστατών κ.λπ.).
- Έλεγχος της κατάστασης της μόνωσης της μονάδας και των σωληνώσεων.
- Αντικατάσταση των ιμάντων.
- Έλεγχος και μέτρηση της παροχής αέρα.

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται :

- Προφίλτρα.
- Χημικό υγρό καθαρισμού.
- Ιμάντες.

Για το σύστημα του αερισμού και απαγωγής αέρα από διάφορους χώρους στο δεύτερο υπόγειο

- Έλεγχος του ηλεκτροκινητήρα και των τροχαλιών στις απαγωγές και προσαγωγές του αέρα, αντικατάσταση ιμάντων και καθάρισμα των πτερυγίων
- Έλεγχος του ανεμιστήρα για θορύβους και συντονισμούς.

Στο κόστος της συντήρησης περιλαμβάνονται .:

1. Ιμάντες.

15. Συντήρηση της αντλίας θερμότητας LENNOX EAR1103SM4 SLN καθώς και των δύο κλιματιστικών μονάδων προκλιματισμένου αέρα (ΚΜΠΑ) στο ψυχιατρικό τμήμα

Η συντήρηση θα γίνεται κατά τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο.

- Πλύσιμο με χημικό υγρό των στοιχείων του συμπυκνωτή (τουλάχιστον δυο φορές).
Επισκευή των πτερυγίων του στοιχείου που έχουν στραβώσει
- Έλεγχος των πιέσεων κατάθλιψης στο κύκλωμα.
- Έλεγχος των πιέσεων αναρρόφησης στο κύκλωμα.
- Έλεγχος των απωλειών του ψυκτικού μέσου.
- Έλεγχος της λειτουργίας των ηλεκτρονικών εκτονωτικών βαλβίδων (EXVs).
- Μέτρηση της θερμοκρασίας εισόδου/εξόδου του νερού.
- Επιθεώρηση του θερμοστάτη ασφαλείας.
- Καθαρισμός και σύσφιξη των συνδέσεων του ηλεκτρικού πίνακα.
- Σύσφιξη των ηλεκτρικών συνδέσεων των συμπιεστών.
- Έλεγχος λειτουργίας των ανεμιστήρων του συμπυκνωτή.
- Έλεγχος της υγρασίας στα όργανα ελέγχου και στο σύστημα αυτοματισμού.
- Καθαρισμός των φίλτρων νερού.
- Έλεγχος λειτουργίας των θερμαντήρων λαδιού.
- Έλεγχος των πιέσεων του νερού.
- Έλεγχος λειτουργίας των κυκλοφορητών.
- Καταγραφή των συνθηκών λειτουργίας.
- Έλεγχος όλων των περιφερειακών οργάνων έλεγχου (μανομέτρων, θερμόμετρων, flow switch κλπ)

Ο χημικός καθαρισμός, τα υλικά και η συντήρηση θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

Β. Για τη συντήρηση των παραπάνω κλιματιστικών μονάδων απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Καθαρισμός των στοιχείων.
- Έλεγχος του ανεμιστήρα για θορύβους και συντονισμούς.
- Έλεγχος του ηλεκτροκινητήρα, των τροχαλίων και των μάντων.
- Έλεγχος των συνδέσεων των σωληνώσεων για διάβρωση ή διαρροή.
- Καθαρισμό ή αντικατάσταση των προφίλτρων.
- Καθαρισμός της λεκάνης συλλογής συμπυκνωμάτων.
- Έλεγχος της αποχέτευσης.
- Έλεγχος της λειτουργίας των τριόδων των βανών.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας.
- Έλεγχος της κατάστασης της μόνωσης της μονάδας και των σωληνώσεων.
- Αντικατάσταση των μάντων.

Στο κόστος συντήρησης περιλαμβάνονται :

- Προφίλτρα.
- Χημικό υγρό καθαρισμού των στοιχείων.
- Ιμάντες.

3. ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Ο συντηρητής υποχρεούται πέραν των καθοριζόμενων περιοδικών συντηρήσεων να επιλαμβάνεται βλάβης όταν ειδοποιηθεί από το Νοσοκομείο εντός δύο (2) ωρών από την ειδοποίηση.

Ο συντηρητής θα είναι υπεύθυνος για την αποκατάσταση κάθε βλάβης εντός 24ώρου από την έγγραφη ειδοποίησή του. Σε περίπτωση κατά την οποία θα πρέπει να αντικατασταθεί άμεσα κάποιο ανταλλακτικό, το οποίο δεν περιλαμβάνεται στην τακτική συντήρηση, ο συντηρητής είναι υποχρεωμένος στην άμεση αντικατάστασή του (κατόπιν γραπτής εντολής από την Τεχνική Υπηρεσία) με έκδοση Δελτίου Αποστολής, ενώ η έκδοση Τιμολογίου θα γίνεται όταν εγκριθεί η δαπάνη από το Νοσοκομείο.

Ο συντηρητής θα ενημερώσει την Τεχνική Υπηρεσία για τις βλάβες που θα διαπιστωθούν κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών συντήρησης προκειμένου να ληφθεί μέριμνα επισκευής. Ωστόσο βλάβες και ανωμαλίες στην λειτουργία των μηχανημάτων που θα προκληθούν από πλημμελή εκτέλεση εργασιών συντήρησης, θα επισκευάζονται με ευθύνη Συντηρητή και χωρίς καμία χρέωση για το νοσοκομείο (δωρεάν).

Για ανταλλακτικά και εργασίες επισκευών που δεν περιλαμβάνονται στη τακτική συντήρηση λόγω του ότι δεν δύναται να προβλεφθούν, θα υποβάλλεται προσφορά κατά περίπτωση.

Διάφορες νέες εργασίες (π.χ. επεκτάσεις δικτύων, κ.λπ.) οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στην τακτική συντήρηση, θα πραγματοποιούνται μετά από γραπτή προσφορά, ύστερα από επίσημη ζήτηση του Νοσοκομείου και κατόπιν έγκρισης της δαπάνης.

4. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

Εντός μηνός από την υπογραφή της σχετικής συμβάσεως ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Υπηρεσία κατάσταση των ανταλλακτικών και αναλωσίμων που θα απαιτηθούν κατά τη διάρκεια ενός έτους.

Ο συντηρητής οφείλει να συμπληρώνει το ημερολόγιο που θα φυλάσσεται στο χώρο του κέντρου παροχής και στο οποίο θα καταχωρεί τις ημερομηνίες επισκέψεως της εγκατάστασης, τις εργασίες που εκτελεί καθώς και την τεχνική έκθεση, παρατηρήσεις, προτάσεις βελτίωσης και τα συμπεράσματα που θα προκύπτουν για κάθε τμήμα του έργου.

Μετά από κάθε επίσκεψη θα συντάσσονται, σε δύο αντίγραφα, τα σχετικά έντυπα ελέγχου-συντηρήσεων εγκαταστάσεων κλιματισμού, στα οποία θα σημειώνονται η ημερομηνία επίσκεψης, οι εργασίες που εκτελέστηκαν καθώς και τα εξαρτήματα ή υλικά των εγκαταστάσεων που επιθεωρήθηκαν και λειτουργούν πλημμελώς είτε χρήζουν προληπτικής συντήρησης. Τα έντυπα αυτά θα συνοπογράφονται από τον συντηρητή και την Τεχνική Υπηρεσία και καθένας θα κρατάει από ένα αντίγραφο.

Μετά το πέρας των εργασιών καθαρισμού των αεραγωγών κλιματισμού και απαγωγής αέρα θα παραδοθεί πρωτόκολλο μετρήσεων ποιότητας του αέρα και πιστοποιητικό καθαρότητας των χώρων, για κάθε χώρο ξεχωριστά, όπου θα φαίνονται οι εκτυπωμένες μετρήσεις από το όργανο μέτρησης.

Όλα τα αναλώσιμα υλικά θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά ποιότητάς τους.

Ο συντηρητής υποχρεούται να απομακρύνει από το χώρο του νοσοκομείου προϊόντα που προκύπτουν από τις εργασίες συντήρησης (απόλυτα φίλτρα, σακόφίλτρα, πρόφίλτρα, λάδια, φίλτρα και λάδια ψυκτών, κ.λπ.) και είναι υπεύθυνος για την ορθή περιβαλλοντική τους διαχείριση.

5. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η σύμβαση θα ισχύει για διάστημα ενός έτους.

6. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

Τα αναλώσιμα υλικά της συντήρησης θα περιληφθούν στην τιμή της προσφοράς του συντηρητή και θα αντικαθίστανται σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα. Τα αναλώσιμα υλικά που απαιτούνται κατά τη συντήρηση, που προβλέπονται από τους κατασκευαστές των μηχανημάτων, βαρύνουν τον συντηρητή (ιμάντες, χημικά καθαρισμού, μικροποσότητες FREON, μικροϋλικά, κλπ).

Στο κόστος της συντήρησης δεν περιλαμβάνονται τα υλικά και τα ανταλλακτικά που θα απαιτηθούν κατά τη διάρκεια της σύμβασης για βλάβες οι οποίες δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του αναδόχου (μοτέρ, βάνες, κλπ). Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι εργασίες αποκατάστασης προϋπάρχουσας βλάβης είτε βλάβης που θα εντοπιστεί πριν την έναρξη των εργασιών συντήρησης είτε κατά τη διάρκεια αυτών, καθώς και οι εργασίες τροποποίησης της εγκατάστασης.

Για τα ανταλλακτικά που πιθανόν να απαιτηθούν καθώς και για τα αναλώσιμα ο συντηρητής θα υποβάλει σχετικό τιμοκατάλογο που θα τον δεσμεύει επί ένα έτος με τιμαριθμική αναπροσαρμογή για το δεύτερο εφόσον παραταθεί η σύμβαση.

Επίσης ο συντηρητής οφείλει, εντός ενός μηνός από την υπογραφή της σχετικής συμβάσεως να παραδώσει στην Υπηρεσία κατάσταση των ανταλλακτικών και αναλωσίμων που θα απαιτηθούν κατά τη διάρκεια ενός έτους.

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

ΧΡΗΣΤΟΣ Χ. ΤΣΑΜΗΣ