

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΗΣΙΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ, ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ

### «Ετήσια προληπτική συντήρηση του Λεβητοστασίου, του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών»

#### 1. Γενικά

Το λεβητοστάσιο αποτελείται από τρεις λέβητες και μία ατμογεννήτρια. Οι λέβητες είναι εγκατεστημένοι στο υπόγειο του κτιρίου της επέκτασης και καλύπτουν με θερμικά φορτία όλο το νοσοκομείο. Οι λέβητες προσάγουν θερμό νερό σε κοινό συλλέκτη θέρμανσης και έπειτα οι αντλίες το μεταφέρουν σε όλα τα δίκτυα κλιματισμού σε όλα τα κτίρια. Η λειτουργία των καυστήρων γίνεται αυτόματα μέσω του κεντρικού συστήματος ελέγχου (BMS) ή και χειροκίνητα αν απαιτηθεί.

Η ατμογεννήτρια παράγει ξηρό υπέρθερμο ατμό και μέσω ειδικού δικτύου, ο ατμός μεταφέρεται υπό πίεση στις καταναλώσεις. Ο εξοπλισμός των πλυντηρίων-στεγνωτηρίων λειτουργεί με ατμό όπως επίσης και ο ένας από τους δύο κλίβανους τις κεντρικής αποστείρωσης. Ο εν λόγω κλίβανος όμως έχει την δυνατότητα να αυτοπαράγει ατμό αν χρειαστεί για την διαδικασία της αποστείρωσης. Σε αυτή την περίπτωση η ατμογεννήτρια θα παράγει ατμό μόνο για τα πλυντήρια, σιδερωτήριο και στεγνωτήριο.

Η τροφοδοσία καυσίμου (πετρέλαιο) των καυστήρων γίνεται από δύο υπόγειες δεξαμενές που βρίσκονται τοποθετημένες στην ΝΑ όψη του κτιρίου στον Περιβάλλοντα Χώρο.

#### Πίνακας Μηχανημάτων

A/A	ΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΜΕΓΕΘΟΣ
1	ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ 1	BALTUR	COMIST	180DPSGM	1,98 KW
2	ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ 2	BALTUR	COMIST	180DPSGM	1,98 KW
3	ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ 3	BALTUR	COMIST	180DPSGM	1,98 KW
4	ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ 4 ATM	BALTUR	SPARK	35DSG	0.39 KW
5	ΛΕΒΗΤΑΣ 1	BIOSSOL	BLNS	1000	1.000.000 Kcall/h
6	ΛΕΒΗΤΑΣ 2	BIOSSOL	BLNS	1000	1.000.000 Kcall/h
7	ΛΕΒΗΤΑΣ 3	THERMOLEV	DG	1400	1.400.000 Kcall/h
8	ΑΤΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΑ	ΗΦΑΙΣΤΟΣ ΛΕΒΗΤΟΠΟΙΕΙΟ ΑΕ	D400	D400	400 KG/H

#### 2. Πεδίο Εργασιών

Η προληπτική συντήρηση θα γίνεται δυο (2) φορές ετησίως ανά έξι μήνες, σύμφωνα με την παράγραφο 1, άρθρο 5 της Υ.Α. οικ.189533/7-11-2011 (ΦΕΚ 2654 / Β' / 09-11-2011)

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να επισκέπτεται μία (1) φορά τον μήνα τον χώρο του Λεβητοστασίου, μέχρι την λήξη της σύμβασης, για να παίρνει μετρήσεις καυσαερίων από τους καυστήρες, να ελέγχει τα μηχανήματα για τυχόν ρυθμίσεις που απαιτούνται για την βελτιστοποίηση της λειτουργίας τους και να συμπληρώνει τον τεχνικό φάκελο, σύμφωνα με την Υ.Α. οικ.189533/7-11-2011 (ΦΕΚ 2654 / Β' / 09-11-2011)

## **2.1. Συντήρηση Λεβήτων**

Κάθε έξι μήνες η συντήρηση των λεβήτων, σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών, θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον καθαρισμό των φλογοαυλών, επιβραδυντήρων καυσαερίων, φλογοθαλάμων και των καπνοδόχων.

Η συντήρηση πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο συνεργείο με όλα τα απαραίτητα εργαλεία και μηχανήματα (συρματόβουρτσα, ηλεκτρική σκούπα αναρρόφησης κτλ.).

## **2.2. Συντήρηση Καυστήρων**

Κάθε έξι μήνες πρέπει να καθαρίζονται τα φίλτρα αερίου και πετρελαίου, την κεφαλή καύσης (δίσκο, μονωτήρες, ακροφύσια), τις διόδους αέρα καύσης, το φωτοκύταρο UV.

Για τον καθαρισμό των διόδων του ακροφυσίου χρησιμοποιείτε μαλακό υλικό (ξύλο, πλαστικό). Συνιστάται η αντικατάσταση των ακροφυσίων εφόσον απαιτείται.

Στο τέλος της συντήρησης γίνεται και η ανάλυση των καυσαερίων με αντίστοιχη έκδοση έντυπης ανάλυσης η οποία αρχειοθετείται στον τεχνικό φάκελο.

### **ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ**

Μια ελαφριά λίγδα δυσχεραίνει πολύ τη δίοδο των υπεριωδών ακτινών μέσα από το βολβό του φωτοκύταρου UV εμποδίζοντας το εσωτερικό ευαίσθητο στοιχείο να λαμβάνει την ποσότητα ακτινοβολίας που απαιτείται για τη σωστή λειτουργία.

Αν ο βολβός έχει λερωθεί με πετρέλαιο, μαζούτ κλπ., είναι απαραίτητο να καθαριστεί ολοκληρωτικά.

Διευκρινίζουμε ότι η απλή επαφή με τα δάκτυλα μπορεί να αφήσει μια ελαφριά λίγδα, αρκετή για να δυσχεράνει τη λειτουργία του φωτοκύταρου UV.

Το κύταρο UV δεν “βλέπει” το φως της ημέρας ή μιας κοινής λάμπας.

Ο ενδεχόμενος έλεγχος ευαισθησίας μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη φλόγα (αναπτήρας, κερι) ή επίσης με τον ηλεκτρικό σπινθήρα που παράγεται μεταξύ των ηλεκτροδίων ενός κοινού μετασχηματιστή ανάφλεξης.

Για να διασφαλιστεί η καλή λειτουργία, η τιμή του ρεύματος του κυτάρου UV πρέπει να είναι επαρκώς σταθερή και να μην κατεβαίνει κάτω από την ελάχιστη τιμή που απαιτείται από τις αντίστοιχες συσκευές.

## **2.3. Συντήρηση Ατμογεννήτριας**

Η συντήρηση πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο συνεργείο με όλα τα απαραίτητα εργαλεία και μηχανήματα ακολουθώντας τις παρακάτω ενέργειες και εργασίες τακτικά τουλάχιστον κάθε έξι μήνες.

- Έλεγχος της στεγανότητας των αρμών από πλεγμένο αμίαντο της στρεφόμενης πόρτας, ειδικά την στεγανότητα του εσωτερικά αρμού μεταξύ του περιβλήματος της εσωτερικής σερπαντίνας και της πόρτας (γύρω από το άνοιγμα). Ένα έστω και ελάχιστο πέρασμα αερίων υψηλής

θερμοκρασίας μεταξύ του αρμού και του περιβλήματος θα προκαλέσει την γρήγορη καταστροφή του και στην συνέχεια τον υποβιβασμό της πόρτας .

- Έλεγχος των επικαθίσεων καπνιάς στο εσωτερικό της ατμογεννήτριας και καθαρισμός των σερπαντίνων.
- Έλεγχος της εσωτερικής πυροδομής της εστίας
- Έλεγχος όλων των οργάνων επιτήρησης και ασφάλειας
- Έλεγχος των φίλτρων και των βαλβίδων
- Οπτικός έλεγχος όλου του δικτύου για τυχόν διαρροές
- Συντήρηση του καυστήρα σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.
- Έλεγχος του δοχείου συμπυκνωμάτων για τυχόν καθιζήσεις σκουριάς και καθαρισμός αν απαιτείται.

### **3. Βλάβες**

Ο ανάδοχος οφείλει εντός εικοσιτεσσάρων (24) ωρών, μετά την αναγγελία της βλάβης, να προσέλθει στο Νοσοκομείο ώστε να διαπιστώσει τη βλάβη και τι απαιτείται για την αποκατάστασή της. Εφόσον δεν απαιτούνται ανταλλακτικά η βλάβη θα αποκαθίσταται άμεσα και σε χρόνο όχι πλέον των σαρανταοκτώ (48) ωρών από την στιγμή της αναγγελίας. Σε αντίθετη περίπτωση όπου για την βλάβη θα απαιτηθούν ανταλλακτικά, πέραν των μικρουλικών, ο ανάδοχος οφείλει να συντάξει οικονομική προσφορά για το κόστος των υλικών εντός σαρανταοκτώ (48) ωρών από τη στιγμή της αναγγελίας, το κόστος των οποίων θα αναλάβει το Νοσοκομείο.

Επιπλέον θα είναι υποχρεωμένος για την αποκατάσταση κάθε βλάβης που θα προκύψει, είτε αυτή διαπιστωθεί από τον ίδιο, είτε αναγγελθεί από τον Νοσοκομείο, να προσέλθει όσες φορές απαιτηθεί και οποιαδήποτε ώρα ή μέρα, χωρίς επιπλέον χρεώσεις για το Νοσοκομείο.

### **4. Ανταλλακτικά**

Πάσης φύσεως υλικά (αναλώσιμα και ανταλλακτικά) που θα χρησιμοποιούνται να είναι ποιότητας εφάμιλλης ή καλύτερης των εγκατεστημένων, να διαθέτουν τις προδιαγραφές που ο κατασκευαστικός οίκος των επιμέρους συστατικών μερών τους ορίζει.

Σε περίπτωση αλλαγής ανταλλακτικού σε οποιοδήποτε λέβητα ή Καυστήρα ο συντηρητής είναι υποχρεωμένος να ενημερώνει πλήρως το τεχνικό φάκελο με την πιστοποίηση του νέου ανταλλακτικού.

Ακόμη, θα τοποθετείται σημείωμα στον φάκελο με τα ακριβή στοιχεία του κατασκευαστή ή προμηθευτή του και τα σχετικά στοιχεία για την παραγγελία του.

Το κόστος των ανταλλακτικών που τυχόν θα χρειαστούν κατά τη διάρκεια της σύμβασης, βαραίνει αποκλειστικά το Νοσοκομείο.

### **5. Δελτίο Τεχνικής Αναφοράς**

Μετά από κάθε συντήρηση, επισκευή ή ρύθμιση, ο συντηρητής υποχρεούται να συμπληρώνει με επιμέλεια, ακρίβεια και πληρότητα και να υπογράφει το φύλλο συντήρησης, κατά το πρότυπο του Παραρτήματος 1 της Υ.Α. οικ.189533/7-11-2011 (ΦΕΚ 2654 / Β' / 09-11-2011) και να το παραδίδει (το πρωτότυπο) στην Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου. Ο συντηρητής υποχρεούται στο φύλλο συντήρησης να αναφέρει ενδεχόμενα προβλήματα, δυσλειτουργίες ή ελλείψεις που επηρεάζουν την αποδοτική και ασφαλή λειτουργία του συστήματος καυστήρα – λέβητα –

καπνοδόχου (συμπεριλαμβανομένων και προβλημάτων ή ελλείψεων στο χώρο του λεβητοστασίου). Προτείνει επίσης και ενδεδειγμένες κατά την άποψή του λύσεις. Ο κάθε αδειούχος συντηρητής, υποχρεούται να διαθέτει τυπωμένα ατομικά μπλόκ με φύλλα συντήρησης κατά το πρότυπο του Παραρτήματος 1 της Υ.Α. οικ.189533/7-11-2011 (ΦΕΚ 2654 / Β' / 09-11-2011) (δίφυλλα με πρωτότυπο και αντίγραφο), με αριθμημένα κατά αύξοντα αριθμό τα φύλλα συντήρησης, στα οποία θα υπάρχουν εκτυπωμένα τα πλήρη στοιχεία του συντηρητή.

## **6. Τηλεφωνική Υποστήριξη**

Σε περίπτωση απλής βλάβης που μπορεί να αποκατασταθεί από την τεχνική υπηρεσία του Νοσοκομείου ο συντηρητής θα πρέπει να βοηθήσει με την παροχή οποιασδήποτε πληροφορίας ή διευκρίνησης του ζητηθεί τηλεφωνικά.

## **7. Λοιπές Υποχρεώσεις Αναδόχου**

- Ο ανάδοχος θεωρείτε ότι θα επισκεφθεί τους χώρους όπου βρίσκεται το Λεβητοστάσιο έτσι ώστε να λάβει υπόψη του την κατάσταση των μηχανημάτων, των τύπων, τις γενικές και ειδικές συνθήκες που επικρατούν στους χώρους, πριν από την διαμόρφωση της προσφοράς του.
- Ο ανάδοχος θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να κατέχει την κατάλληλη άδεια για τις απαιτούμενες εργασίες σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και 2ετή κατ' ελάχιστον αποδεδειγμένη εμπειρία σε συντήρηση αντίστοιχου μεγέθους Λέβητες.
- Ο ανάδοχος συντηρητής είναι αποκλειστικά υπεύθυνος να λάβει όλα τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας που απαιτούνται για την ασφάλεια του προσωπικού του, του παρευρισκόμενου προσωπικού του νοσοκομείου και των παρευρισκόμενων στους χώρους όπου γίνονται οι εργασίες της σύμβασης.
- Ο Ανάδοχος συντηρητής είναι υπεύθυνος αστικά και ποινικά για κάθε ατύχημα που μπορεί να συμβεί στο προσωπικό του και σε κάθε τρίτο στα πλαίσια της λειτουργίας και εργασιών συντήρησης/επισκευής/αναβάθμισης των Λεβήτων.
- Ο Ανάδοχος συντηρητής έχει αποκλειστικά την ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα οφείλεται σε ελλιπή συντήρηση, ελλιπή λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας και χρήση υλικών μειωμένης ποιότητας σε σχέση με τα προδιαγραφόμενα.
- Ο ανάδοχος συντηρητής ευθύνεται για οποιαδήποτε βλάβη ή φθορά στις εγκαταστάσεις του νοσοκομείου οφείλεται στην πλημμελή εκτέλεση των εργασιών του.
- Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος στο να μεριμνά και να ενημερώνει εγγράφως το νοσοκομείο για τις απαραίτητες επισκευές και τη λήψη αναγκαίων μέτρων που τυχόν διαπιστώνει κατά τις επισκέψεις του.
- Σε κάθε τακτική ή έκτακτη επίσκεψη από τον συντηρητή ή ειδικού αυτού συνεργείου και πριν την έναρξη αυτής υποχρεούνται ο επικεφαλής του συνεργείου να ειδοποιεί τον από το νοσοκομείο ορισθέντα τεχνικό ή υπάλληλο για να παρακολουθεί την επιθεώρηση.
- Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει εξειδικευμένο προσωπικό με τις απαιτούμενες από τον νόμο άδειες ασκήσεως επαγγέλματος.
- Οι εργασίες συντήρησης θα διεξάγονται σε συνεννόηση με το Νοσοκομείο και σε τέτοιες ώρες, ώστε να μην παρουσιάζονται ανωμαλίες και να μην δυσχεραίνεται η λειτουργία του Νοσοκομείου.

- Το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι άριστο τόσο από απόψεως τεχνικής κατάρτισης, όσο και από απόψεως συμπεριφοράς και θα τηρεί υποχρεωτικά τους κανόνες ασφαλείας των εργαζομένων, που προβλέπονται από τις διατάξεις και τους νόμους του Κράτους. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει στο ακέραιο την ευθύνη και υποχρέωση για ασφαλιστικές εισφορές, εργοδοτικές υποχρεώσεις, τις υποχρεώσεις που προέρχονται από την μη τήρηση της εργατικής νομοθεσίας και την ευθύνη εργατικού ατυχήματος των μελών του συνεργείου.

# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΗΣΙΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ UPS' ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ

## «Ετήσια προληπτική συντήρηση των UPS' του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών»

### 1. Γενικά

Για την τροφοδοσία ολόκληρου του ιατρικού εξοπλισμού του Νοσοκομείου έχουν τοποθετηθεί δύο συστήματα αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS) σύμφωνα με το VDE 0107. Το ένα σύστημα τροφοδοτεί τους πίνακες των χειρουργείων καθώς και τον κρίσιμο ιατρικό εξοπλισμό άλλων χώρων.

Το σύστημα αυτό απαρτίζεται από συστοιχία μπαταριών μολύβδου κλειστού τύπου (10ετούς διάρκειας ζωής) 3 ώρες εκφόρτισης και 3ωρης φόρτισης, ανορθωτικό, μετατροπέα και πίνακα διανομής. Η ισχύς του συστήματος έχει υπολογισθεί με βάση τον τροφοδοτούμενο ιατρικό εξοπλισμό, και είναι ισχύος 2 x 60 KVA σε παράλληλη σύνδεση στην έξοδο.

Στα κρίσιμα φορτία που τροφοδοτούνται από το σύστημα των UPS' περιλαμβάνονται:

Οι σκιαλυτικές λυχνίες των Χειρουργείων, Μαιευτηρίου, κ.λπ.

Μέρος των ρευματοδοτών των συσκευών Χειρουργού και Αναισθησιολόγου στα Χειρουργεία.

Μέρος των ρευματοδοτών στις κονσόλες παροχών στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, Ανάνηψης, Εμφραγμάτων, κ.λπ., καθώς και όσες άλλες παροχές απαιτούνται.

Το δεύτερο σύστημα τροφοδοτεί την κεντρική μονάδα και τα τερματικά του συστήματος DATA , έχει δε ισχύ 30 KVA αυτονομίας 1 ½ ώρας .

### Πίνακας Μηχανημάτων

A/A	ΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ
1	UPS 1	RIELLO	MPM 60 HC P	60 KVA
2	UPS 2	RIELLO	MPM 60 HC P	60 KVA
3	UPS 3	RIELLO	MST 30-T4	30 KVA
4	96 ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΓΙΑ UPS 1-2	SUNLIGHT	SPB 12-50	12V/153 Ah
5	BOX ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ΓΙΑ UPS 3	SUNLIGHT	BB 480-T5	

### 2. Πεδίο Εργασιών

Η συντήρηση θα γίνεται δύο (2) φορές ετησίως (ανά έξι (6) μήνες- όχι λιγότερο από πέντε (5) μήνες και όχι περισσότερο από επτά (7) μήνες μεταξύ των δυο συντηρήσεων) και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα κάτωθι:

- Επιθεώρηση περιβάλλοντος χώρου που λειτουργούν τα UPS'.
- Αφαίρεση σκόνης από το εσωτερικό των UPS'.
- Οπτικός έλεγχος όλων των μερών των UPS'.
- Έλεγχος τάσεων εισόδου, εξόδου, φόρτισης συσσωρευτών, συχνότητας εισόδου - εξόδου, ρευμάτων εισόδου - εξόδου, εκφόρτισης συσσωρευτών.
- Προσομοίωση διακοπής τάσης δικτύου και έλεγχος τάσεων εισόδου, εξόδου, εκφόρτισης συσσωρευτών, συχνότητας εισόδου - εξόδου, ρευμάτων εισόδου - εξόδου, επαναφόρτισης συσσωρευτών.
- Προσομοίωση υπερφόρτισης στην έξοδο, έλεγχος λειτουργίας BY PASS.

### 3. Βλάβες

Ο ανάδοχος οφείλει εντός εικοσιτεσσάρων (24) ωρών, μετά την αναγγελία της βλάβης, να προσέλθει στο Νοσοκομείο ώστε να διαπιστώσει τη βλάβη και τι απαιτείται για την αποκατάστασή της. Εφόσον δεν απαιτούνται ανταλλακτικά η βλάβη θα αποκαθίσταται άμεσα και σε χρόνο όχι πλέον των σαρανταοκτώ (48) ωρών από την στιγμή της αναγγελίας. Σε αντίθετη περίπτωση όπου για την βλάβη θα απαιτηθούν ανταλλακτικά, πέραν των μικρουλικών, ο ανάδοχος οφείλει να συντάξει οικονομική προσφορά για το κόστος των υλικών εντός σαρανταοκτώ (48) ωρών από τη στιγμή της αναγγελίας, το κόστος των οποίων θα αναλάβει το Νοσοκομείο.

Επιπλέον θα είναι υποχρεωμένος για την αποκατάσταση κάθε βλάβης που θα προκύψει, είτε αυτή διαπιστωθεί από τον ίδιο, είτε αναγγελθεί από τον Νοσοκομείο, να προσέλθει όσες φορές απαιτηθεί και οποιαδήποτε ώρα ή μέρα, χωρίς επιπλέον χρεώσεις για το Νοσοκομείο.

### 4. Ανταλλακτικά

Πάσης φύσεως υλικά (αναλώσιμα και ανταλλακτικά) που θα χρησιμοποιούνται να είναι ποιότητας εφάμιλλης ή καλύτερης των εγκατεστημένων, να διαθέτουν τις προδιαγραφές που ο κατασκευαστικός οίκος των επιμέρους συστατικών μερών των UPS' ορίζει.

Σε περίπτωση αλλαγής ανταλλακτικού σε οποιοδήποτε UPS ο συντηρητής είναι υποχρεωμένος να ενημερώνει πλήρως το τεχνικό φάκελο με την πιστοποίηση του νέου ανταλλακτικού.

Ακόμη, θα τοποθετείται σημείωμα στον φάκελο με τα ακριβή στοιχεία του κατασκευαστή ή προμηθευτή του και τα σχετικά στοιχεία για την παραγγελία του.

Το κόστος των ανταλλακτικών που τυχόν θα χρειαστούν κατά τη διάρκεια της σύμβασης, βαραίνει αποκλειστικά το Νοσοκομείο.

### 5. Δελτίο Τεχνικής Αναφοράς

Μετά από κάθε προληπτική συντήρηση ή αποκατάσταση βλάβης, τα μηχανήματα θα παραδίδονται προς χρήση μαζί με ένα συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο έντυπο Δελτίο Τεχνικής Αναφοράς (Service Report) που θα αναφέρει την ώρα έναρξης και τέλους των εργασιών, τις εργασίες που πραγματοποιήθηκαν αναλυτικά, τα ανταλλακτικά που χρησιμοποιήθηκαν, καθώς και τυχόν παρατηρήσεις ή προτάσεις για βελτίωση της λειτουργίας και απόδοσης των UPS'. Αφού συμπληρωθεί θα τοποθετηθεί και αυτό στον τεχνικό φάκελο των UPS'.

### 6. Τηλεφωνική Υποστήριξη

Σε περίπτωση απλής βλάβης που μπορεί να αποκατασταθεί από την τεχνική υπηρεσία του Νοσοκομείου ο συντηρητής θα πρέπει να βοηθήσει με την παροχή οποιασδήποτε πληροφορίας ή διευκρίνησης του ζητηθεί τηλεφωνικά.

## 7. Λοιπές Υποχρεώσεις Αναδόχου

- Ο ανάδοχος θεωρείτε ότι θα επισκεφθεί τους χώρους όπου είναι εγκατεστημένα τα UPS' έτσι ώστε να λάβει υπόψη του την κατάσταση των μηχανημάτων, των τύπων, τις γενικές και ειδικές συνθήκες που επικρατούν στους χώρους, πριν από την διαμόρφωση της προσφοράς του.
- Ο ανάδοχος θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να κατέχει δίπλωμα-πτυχίο ΠΕ ή ΤΕ Ηλεκτρολόγου μηχανικού και 2ετή κατ' ελάχιστον αποδεδειγμένη εμπειρία σε συντήρηση αντίστοιχου μεγέθους UPS'.
- Ο ανάδοχος συντηρητής είναι αποκλειστικά υπεύθυνος να λάβει όλα τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας που απαιτούνται για την ασφάλεια του προσωπικού του, του παρευρισκόμενου προσωπικού του νοσοκομείου και των παρευρισκόμενων στους χώρους όπου γίνονται οι εργασίες της σύμβασης.
- Ο Ανάδοχος συντηρητής είναι υπεύθυνος αστικά και ποινικά για κάθε ατύχημα που μπορεί να συμβεί στο προσωπικό του και σε κάθε τρίτο στα πλαίσια της λειτουργίας και εργασιών συντήρησης/επισκευής/αναβάθμισης των UPS'.
- Ο Ανάδοχος συντηρητής έχει αποκλειστικά την ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα οφείλεται σε ελλιπή συντήρηση, ελλιπή λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας και χρήση υλικών μειωμένης ποιότητας σε σχέση με τα προδιαγραφόμενα.
- Ο ανάδοχος συντηρητής ευθύνεται για οποιαδήποτε βλάβη ή φθορά στις εγκαταστάσεις του νοσοκομείου οφείλεται στην πλημμελή εκτέλεση των εργασιών του.
- Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος στο να μεριμνά και να ενημερώνει εγγράφως το νοσοκομείο για τις απαραίτητες επισκευές και τη λήψη αναγκαίων μέτρων που τυχόν διαπιστώνει κατά τις επισκέψεις του.
- Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει την ύπαρξη εφεδρικών ασφαλειών στον χώρο των UPS' του Νοσοκομείου και να αναπληρώνει τις τυχόν χρησιμοποιηθείσες.
- Σε κάθε τακτική ή έκτακτη επίσκεψη από τον συντηρητή ή ειδικού αυτού συνεργείου και πριν την έναρξη αυτής υποχρεούνται ο επικεφαλής του συνεργείου να ειδοποιεί τον από το νοσοκομείο ορισθέντα τεχνικό ή υπάλληλο για να παρακολουθεί την επιθεώρηση.
- Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει εξειδικευμένο προσωπικό με τις απαιτούμενες από τον νόμο άδειες ασκήσεως επαγγέλματος.
- Οι εργασίες συντήρησης θα διεξάγονται σε συνεννόηση με το Νοσοκομείο και σε τέτοιες ώρες, ώστε να μην παρουσιάζονται ανωμαλίες και να μην δυσχεραίνεται η λειτουργία του Νοσοκομείου.
- Το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι άριστο τόσο από απόψεως τεχνικής κατάρτισης, όσο και από απόψεως συμπεριφοράς και θα τηρεί υποχρεωτικά τους κανόνες ασφαλείας των εργαζομένων, που προβλέπονται από τις διατάξεις και τους νόμους του Κράτους. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει στο ακέραιο την ευθύνη και υποχρέωση για ασφαλιστικές εισφορές, εργοδοτικές υποχρεώσεις, τις υποχρεώσεις που προέρχονται από την μη τήρηση της εργατικής νομοθεσίας και την ευθύνη εργατικού ατυχήματος των μελών του συνεργείου.



- Υποχρέωση του Αναδόχου είναι, να παραδώσει στον Ανάδοχο που θα τον διαδεχθεί, μετά το πέρας των συμβατικών του υποχρεώσεων, με πρωτόκολλο και χωρίς καμία επιφύλαξη, ότι αφορά την καλή λειτουργία των UPS'.

# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ

**«Προληπτική Συντήρηση του Βιολογικού Καθαρισμού μετά των βλαβών, χωρίς ανταλλακτικά, του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών.**

Η παρακάτω τεχνική προδιαγραφή αφορά την σε ετήσια βάση προληπτική συντήρηση της εγκατάστασης του Βιολογικού Καθαρισμού του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών.

## 1. Περιγραφή Συστήματος

Η μέθοδος επεξεργασίας των λυμάτων που παράγονται από το Γενικό Νοσοκομείο – Κέντρο Υγείας Φιλιατών, αποτελεί συνδυασμό Μηχανικής, Χημικής και Βιολογικής επεξεργασίας.

Πιο αναλυτικά, τα παραγόμενα από το Νοσοκομείο λύματα με κατάλληλο αποχετευτικό δίκτυο φθάνουν στην κεφαλή της μονάδας βιολογικού καθαρισμού. Εκεί είναι εγκατεστημένη ανοξειδωτή σταθερή σχάρα, με διάκενα 10 mm, για τη συγκράτηση των ευμεγεθών στερεών, μειώνοντας στο ελάχιστο τον κίνδυνο εμφράξεων στις υπόλοιπες εγκαταστάσεις που ακολουθούν. Από τα σημείο αυτό, χωρίς πλέον στερεά, τα λύματα οδηγούνται στον λιποσυλλέκτη με τη βοήθεια δύο υποβρυχίων αντλιών 1,5 HP-παροχής 18 m<sup>3</sup>/hr έκαστη (η μία αποτελεί εφεδρεία). Εκεί, με κατάλληλη διάταξη ανακλαστών κατακρατούνται τα λίπη.

Τα λύματα, απαλλαγμένα πλέον από στερεά και λίπη, οδηγούνται στη δεξαμενή παρατεταμένου αερισμού, που έχει ορθογωνική μορφή και ωφέλιμο όγκο 100 m<sup>3</sup>. Στη δεξαμενή αυτή πραγματοποιείται η οξυγόνωση των λυμάτων και η βιολογική αποικοδόμηση του οργανικού φορτίου. Η μέθοδος οξυγόνωσης είναι η διάχυση αέρα με υποβρύχιο δίκτυο που βρίσκεται στον πυθμένα, αποτελούμενο από διαχυτές λεπτής φυσαλίδας. Ο αέρας παρέχεται στο σύστημα μέσω υποβρυχίων διαχυτών «ψιλής φυσαλίδας» που βρίσκονται εγκατεστημένοι στον πυθμένα. Η απαιτούμενη παροχή αέρα προέρχεται από έναν διβάθμιο φουσητήρα πλευρικού καναλιού ισχύος 7,5 kW, αθόρυβης λειτουργίας και παροχής 236 m<sup>3</sup>/hr – 300 mbar, ο οποίος βρίσκεται στο χώρο του μηχανοστασίου.

Στη συνέχεια, τα λύματα οδηγούνται σε δεξαμενή καθίζησης που έχει ορθογωνική μορφή, τύπου Dortmund (αντεστραμμένη πυραμίδα). Η δεξαμενή αυτή έχει ωφέλιμη επιφάνεια 36 m<sup>2</sup> και είναι εξοπλισμένη με κεντρικό διανομέα ροής, ανοξειδωτους τριγωνικούς υπερχειλιστές, αεραντλία ανακυκλοφορίας ιλύος καθώς και αεραντλία απομάκρυνσης ιλύος. Οι δύο αυτές αεραντλίες ελέγχονται από βάνες που βρίσκονται στον κεντρικό συλλέκτη αέρα στη δεξαμενή παρατεταμένου αερισμού.

Τα επεξεργασμένα λύματα που υπερχειλίζουν από τη δεξαμενή καθίζησης οδηγούνται στην δεξαμενή χλωρίωσης (απολύμανσης). Με την προσθήκη διαλύματος υποχλωριώδους νατρίου με κατάλληλη δοσομετρική αντλία που βρίσκεται στο χώρο του μηχανοστασίου, γίνεται η απολύμανση των επεξεργασμένων λυμάτων, τα οποία στη συνέχεια οδηγούνται στον τελικό αποδέκτη.

Παράλληλα, η πλεονάζουσα λάσπη οδηγείται περιοδικά, με την αεραντλία απομάκρυνσης ιλύος, προς την δεξαμενή χώνευσης, όγκου 21m<sup>3</sup> και βρίσκεται σε συνεχή

ανάδευση - αερισμό για την αποφυγή δυσοσμίας. Από εκεί απομακρύνεται περιοδικά με βυτίο.

Επίσης για την αποφυγή πιθανών φαινομένων δυσοσμίας κατά τη βιολογική επεξεργασία, έχει εγκατασταθεί μια επιπλέον δοσομετρική αντλία στο χώρο του μηχανοστασίου έτσι ώστε να είναι δυνατή η προσθήκη χημικών αποσμητικών στη δεξαμενή αερισμού.

## **2. Παρακολούθηση και έλεγχος διεργασιών των Εγκαταστάσεων**

Σε εβδομαδιαία βάση θα συμπληρώνεται το ημερολόγιο λειτουργίας της εγκατάστασης, στο οποίο θα καταγράφονται ποιοτικές παράμετροι, όπως οσμή, χρώμα, ύπαρξη αφρών, επιπλεόντων καθώς και οι παράμετροι που μπορούν να μετρηθούν επί τόπου, ανάλογα με τα όργανα που υφίστανται ή θα εγκατασταθούν, όπως παροχή, θερμοκρασία, διαλυμένο οξυγόνο, συγκέντρωση στερεών. Θα καταγράφονται επίσης οι βασικές ρυθμίσεις που σχετίζονται με τη λειτουργία του αερισμού, της χλωρίωσης, της εσωτερικής ανακυκλοφορίας καθώς και της ανακυκλοφορίας ιλύος.

Επίσης, στο ημερολόγιο λειτουργίας, θα καταγράφονται παρατηρήσεις σχετικές με ασυνήθιστη συμπεριφορά του εξοπλισμού.

Το ημερολόγιο λειτουργίας θα βρίσκεται στο χώρο της εγκατάστασης και θα είναι διαθέσιμο για κάθε έλεγχο από την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου.

Βάσει των στοιχείων του παραπάνω ελέγχου (και σε συνδυασμό και με αποτελέσματα των εργαστηριακών αναλύσεων των εισερχομένων λυμάτων, της επεξεργασμένης εκροής κλπ.), ο ανάδοχος θα προβαίνει, όταν είναι αναγκαίο, σε διορθωτικές ενέργειες που θα αφορούν σε μεταβολή των ρυθμίσεων λειτουργίας, τις οποίες θα καταγράφει στο ημερολόγιο λειτουργίας.

Επίσης, θα προβαίνει σε διορθωτικές ενέργειες, προληπτικού αλλά και κατασταλτικού τύπου, για την αποκατάσταση προβλημάτων και την επαναφορά της εγκατάστασης σε κατάσταση καλής λειτουργίας που επίσης θα καταγράφονται στο ημερολόγιο λειτουργίας.

Στο πλαίσιο παρακολούθησης της λειτουργίας της κάθε εγκατάστασης, ο ανάδοχος θα αποστέλλει, σε μηνιαία βάση, με δική του μέριμνα, ευθύνη και έξοδα, δείγμα επεξεργασμένων λυμάτων σε διαπιστευμένο εργαστήριο για τη διενέργεια εργαστηριακών αναλύσεων, τα αποτελέσματα των οποίων θα κοινοποιούνται στην Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου. Μετά την ανάλυση των αποτελεσμάτων ο ανάδοχος θα προβαίνει όταν είναι αναγκαίο σε διορθωτικές ενέργειες προληπτικού κυρίως και ενίοτε κατασταλτικού τύπου, τις οποίες θα καταγράφει στο ημερολόγιο λειτουργίας, στο οποίο θα καταγράφονται και τα αποτελέσματα των εργαστηριακών αναλύσεων.

Ο Ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη της ορθής λειτουργίας της εγκατάστασης και την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας.

Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για τη ρύθμιση της ποσότητας ιλύος που παράγεται και την απομάκρυνση αυτής όταν απαιτείται, σύμφωνα τις κείμενες από τη Νομοθεσία διατάξεις **περί διαχείρισης στερεών αποβλήτων**.

Σε μηνιαία βάση ο ανάδοχος θα συμπληρώνει φύλλο αναφοράς (σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 5 της παρούσας) σχετικά με τη λειτουργία της εγκατάστασης, στο οποίο θα επισυνάπτει τα αποτελέσματα των εργαστηριακών αναλύσεων.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ενημερώνει το Νοσοκομείο άμεσα σχετικά με τις τυχόν σοβαρές δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον που διαπιστώνονται κατά τις διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης, και να συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές της σύμβασης, όσον αφορά στο είδος και στο χρονοδιάγραμμα των ληπτέων επανορθωτικών μέτρων εφόσον οι επιπτώσεις οφείλονται σε δική του υπαιτιότητα. Στην περίπτωση αυτή οι δαπάνες των επανορθωτικών μέτρων βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Ο ανάδοχος θα ελέγχει την ποσότητα του διαλύματος υποχλωριώδους νατρίου στην εγκατάσταση και θα προμηθεύεται και θα μεταφέρει έγκαιρα το εν λόγω διάλυμα στην εγκατάσταση. Τα έξοδα προμήθειας και μεταφοράς των απαιτούμενων χημικών για τη λειτουργία της εγκατάστασης βαρύνουν τον Ανάδοχο.

### • 3. Συντήρηση εξοπλισμού εγκαταστάσεων

Με την έναρξη της σύμβασης ο ανάδοχος οφείλει να καταγράψει και να ελέγξει τον υπάρχοντα εξοπλισμό. Οποιαδήποτε βλάβη στις υποδομές και τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό θα καταγραφεί. Ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει έκθεση με όλες τις διαπιστώσεις και καταγραφές που πραγματοποίησε και να υποβάλει προτάσεις για την αποκατάσταση των βλαβών, όπου αυτό απαιτείται, και την εν γένει καλή λειτουργία του ΒΙΟ.ΚΑ, καθώς και κοστολόγηση των απαιτούμενων παρεμβάσεων. Το κόστος αυτών των επεμβάσεων θα βαρύνει το Νοσοκομείο.

Η λειτουργία και συντήρηση (προληπτική και επιδιορθωτική) του εξοπλισμού, κύριου και βοηθητικού, του χρησιμοποιούμενου κατά τη λειτουργία της κάθε εγκατάστασης αλλά και του εφεδρικού θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών του και με γνήσια εξαρτήματα και ανταλλακτικά τα οποία θα συνοδεύονται από τα απαιτούμενα πιστοποιητικά.

Οι εργασίες συντήρησης θα καταγράφονται στο ημερολόγιο λειτουργίας των εγκαταστάσεων και θα περιλαμβάνουν:

- Καθαρισμό των εσχάρων και απομάκρυνση των ευμεγεθών στερεών. Τα παραπροϊόντα αυτά θα απομακρύνονται από την κάθε εγκατάσταση με ευθύνη του αναδόχου.
- Έλεγχο και συντήρηση φυσητήρων.
- Έλεγχο λειτουργίας των δεξαμενών αερισμού και καθίζησης καθώς και καθαρισμό των υπερχειλιστών αυτών.
- Έλεγχο και συντήρηση των δοσομετρικών αντλιών και των αισθητηρίων χλωρίου και των εξαρτημάτων τους, καθώς επίσης και αντικατάσταση εξαρτημάτων τους, όταν απαιτηθεί.
- Έλεγχο λειτουργίας όλων των ηλεκτρικών κυκλωμάτων των ηλεκτρονόμων, θερμικών διακοπών, ασφαλειών που βρίσκονται εντός των ηλεκτρικών πινάκων (εντός του χώρου του ΒΙΟΚΑ) για τη λειτουργία του αυτοματισμού των Βιολογικών Καθαρισμών. Μέτρηση αντίστασης κυκλωμάτων για έλεγχο διαρροών.
- Επιθεώρηση – καθαρισμό – έλεγχο επαφών και διακοπών (φλοτεροδιακοπών).

- Αντικατάσταση των διαφόρων ηλεκτρολογικών υλικών εντός των ηλεκτρικών πινάκων, δηλαδή θερμικά, ασφάλειες κ.α. σε περίπτωση που παρουσιάσουν δυσλειτουργία.
- Επισκευή ή και αντικατάσταση των ηλεκτροκινητήρων αν παρουσιάσουν πρόβλημα. Η αντικατάσταση μικροϋλικών βαρύνει τον ανάδοχο. Τα υλικά τα οποία θα απαιτούνται για αντικατάσταση ή χρήζουν επισκευή καθώς και τα μηχανήματα που χρήζουν επισκευή από την εκάστοτε αντιπροσωπεία θα κοστολογούνται ξεχωριστά. Το δε κόστος των ανταλλακτικών θα βαρύνει το Νοσοκομείο. Η αποσυναρμολόγηση και επανατοποθέτηση θα πραγματοποιείται από τον ανάδοχο με δικά του έξοδα.
- Οι εργασίες εκκένωσης των δεξαμενών αερισμού και καθίζησης που θα απαιτηθούν, για καθαρισμό ή σε περίπτωση έκτακτου συμβάντος, θα γίνονται από τον ανάδοχο. Σε περίπτωση που απαιτηθεί αποφρακτικό όχημα, την εργασία απόφραξης αναλαμβάνει ο ανάδοχος.
- Επιθεώρηση - καθαρισμό καναλιών και φρεατίων.
- Γρασσάρισμα, έλεγχο, αλλαγή και συμπλήρωση ελαίου (όπου απαιτείται) του Η/Μ εξοπλισμού.
- Εργασίες, οι οποίες είναι απαραίτητες για την καλή συνολική εμφάνιση και ασφάλεια του χώρου των εγκαταστάσεων.
- Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας του Η/Μ εξοπλισμού και λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων για την αποκατάσταση φθορών, ελλείψεων ή βλαβών που έχουν διαπιστωθεί και αφορούν την ασφαλή και κανονική λειτουργία.

#### • **4. Ατομική ασφάλεια και προστασία**

Η ατομική ασφάλεια και προστασία των εργαζομένων της εγκατάστασης επιδιώκεται με κανονισμούς και μέτρα που διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- Στους κανόνες που θεσπίζουν και διαμορφώνουν συγκεκριμένους τρόπους συμπεριφοράς, με στόχο να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι για την δική τους ασφάλεια.
- Στο συγκεκριμένο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ασφάλεια έναντι ατυχήματος.

Ο Ανάδοχος θα τηρεί τους κανόνες ασφαλείας, θα εφαρμόζει τα μέτρα προστασίας και θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την παροχή κατάλληλου εξοπλισμού για την ασφάλεια του ίδιου και των βοηθών του, ή των άλλων εργαζομένων που τον βοηθούν στην εργασία του.

#### • **5. Έκθεση Παρακολούθησης Λειτουργίας και Συντήρησης**

Σε μηνιαία βάση ο Ανάδοχος θα πρέπει να ετοιμάζει έκθεση, η οποία θα περιλαμβάνει:

- Αποτελέσματα εργαστηριακών αναλύσεων
- Παραγόμενες ποσότητες παραπροϊόντων.

- Διορθωτικές ενέργειες της λειτουργίας και αποτελέσματα αυτών.
- Ενέργειες προληπτικής και επιδιορθωτικής συντήρησης που πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο αναφοράς.
- Διοικητικές ενέργειες που αφορούν στη λειτουργία, όπως υγειονομικοί έλεγχοι και έκτακτοι έλεγχοι.

Στο τέλος της χρονικής περιόδου της σύμβασης ο ανάδοχος θα συντάξει συγκεντρωτική έκθεση στην οποία θα καταδεικνύεται η συνολική λειτουργία της εγκατάστασης και η αποτελεσματική συντήρηση του εξοπλισμού (αρχική κατάσταση εξοπλισμού, ενέργειες συντήρησης/επιδιόρθωσης και τελική κατάσταση).

## **6. ΒΛΑΒΕΣ**

Ο ανάδοχος οφείλει εντός εικοσιτεσσάρων (24) ωρών να προσέλθει στο χώρο του ΒΙΟ.ΚΑ ώστε να διαπιστώσει τη βλάβη και τι απαιτείται για την αποκατάστασή της. Εφόσον δεν απαιτούνται ανταλλακτικά η βλάβη θα αποκαθίσταται άμεσα και σε χρόνο όχι πλέον των σαρανταοχτώ (48) ωρών. Σε αντίθετη περίπτωση όπου για την βλάβη θα απαιτηθούν ανταλλακτικά ο ανάδοχος οφείλει να συντάξει οικονομική προσφορά για το κόστος των υλικών εντός σαρανταοχτώ (48) ωρών από την αναγγελία της βλάβης, και να προχωρήσει στην οριστική αποκατάσταση της βλάβης κατόπιν σχετικής απόφασης από την αρμόδια Υπηρεσία του Νοσοκομείου. Στο μεσοδιάστημα μεταξύ αναγγελίας βλάβης και της προσέλευση των καινούργιων ανταλλακτικών, ο ανάδοχος οφείλει, προκειμένου ο ΒΙΟ.ΚΑ να λειτουργεί απρόσκοπτα, να διαθέσει προσωρινά στο Νοσοκομείο, αντίστοιχα δικά του ανταλλακτικά.

Επιπλέον θα είναι υποχρεωμένος για την αποκατάσταση κάθε βλάβης που θα προκύψει, είτε αυτή διαπιστωθεί από τον ίδιο, είτε αναγγελθεί από τον Νοσοκομείο, να προσέλθει όσες φορές απαιτηθεί χωρίς επιπλέον χρεώσεις για το Νοσοκομείο .

## **7. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ**

Όλα τα αναλώσιμα υλικά (υποχλωριώδες νάτριο, χημικά αποσμητικά κ.α.) αλλά και μικροϋλικά που τυχόν απαιτηθούν (βίδες, ασφάλειες Πίνακα, μικροϋδραυλικά υλικά κ.α.), θα βαραίνουν οικονομικά, αποκλειστικά και μόνο τον ανάδοχο.

## **8. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

- Ο ανάδοχος θεωρείτε ότι θα επισκεφθεί τους χώρους όπου είναι εγκατεστημένος ο ΒΙΟΚΑ έτσι ώστε να λάβει υπόψη του την κατάσταση των μηχανημάτων, των τύπων, τις γενικές και ειδικές συνθήκες που επικρατεί στον χώρο, πριν από την διαμόρφωση της προσφοράς του.

- Θα τηρεί:
  - Τις ορθές πρακτικές κατά την εργασία και το χειρισμό μηχανημάτων, εργαλείων κλπ.
  - Το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο.
  - Τα μέτρα ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνονται κατά την εργασία και τα σχετικά μέτρα διάσωσης.
  - Τη σωστή χρήση των σχετικών Μέσων Ατομικής Προστασίας (πχ. αναπνευστικών συσκευών)
  - Την τήρηση της ατομικής υγιεινής και η εφαρμογή Πρώτων Βοηθειών.
  - Τις διαδικασίες ασφαλούς εργασίας
- Όλες οι εργασίες ελέγχου συντηρήσεως και των επισκευών που θα απαιτούνται, θα εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα σχέδια του κατασκευαστή ή προμηθευτή των μηχανημάτων, καθώς και τις υποδείξεις και οδηγίες του Τμήματος Τεχνικής Υπηρεσίας.
- Το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι άριστο τόσο από απόψεως τεχνικής κατάρτισεως, όσο και από απόψεως συμπεριφοράς και θα τηρεί υποχρεωτικά τους κανόνες ασφαλείας των εργαζομένων, που προβλέπονται από τις διατάξεις και τους νόμους του Κράτους. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει στο ακέραιο την ευθύνη και υποχρέωση για ασφαλιστικές εισφορές, εργοδοτικές υποχρεώσεις, τις υποχρεώσεις που προέρχονται από την μη τήρηση της εργατικής νομοθεσίας και την ευθύνη εργατικού ατυχήματος των μελών του συνεργείου του.
- Ο ανάδοχος θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένος στο Μ.Ε.Ε.Π., στην Α1 τάξη για την κατηγορία έργων καθαρισμού και επεξεργασίας νερού – υγρών και στερεών αποβλήτων.
- Ο ανάδοχος οφείλει να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία σε επίβλεψη εγκαταστάσεων βιολογικού καθαρισμού νοσοκομειακών λυμάτων. Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει βεβαιώσεις/πιστοποιητικά καλής εκτέλεσης τουλάχιστον δύο (2) Δημόσιων ή ιδιωτικών Νοσηλευτικών Φορέων, αντίστοιχων συμβάσεων σε εγκαταστάσεις ΒΙΟΚΑ, κατά την περίοδο των τελευταίων τριών (3) ετών.
- Ο ανάδοχος σε περίπτωση ατυχήματος ή άλλης βλάβης που προξενηθεί στο προσωπικό του, το προσωπικό του Νοσοκομείου είτε σε οποιονδήποτε τρίτον κατά την διάρκεια ισχύος της σύμβασης η που οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη αυτού του ιδίου ή των από αυτόν εντεταλμένων, ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά αυτός, υποχρεούμενος να αποζημιώσει τον παθόντα για κάθε από το ατύχημα προξενηθείσα σ' αυτόν βλάβη ή ζημιά. Ο συντηρητής σε περίπτωση ανακοίνωσης από το Νοσοκομείο κοινοποιηθείσας σ' αυτόν αγωγή αποζημίωσης για τυχόν ατύχημα, δηλώνει ρητά ότι αναλαμβάνει αυτός τον δικαστικό αγώνα τιθεμένου του Νοσοκομείου εκτός δίκης, αναλαμβάνοντας συγχρόνως την όλη δικαστική δαπάνη.

- Ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία στη μελέτη, κατασκευή, λειτουργία και επίβλεψη εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων – λυμάτων και ιδιαίτερα νοσοκομειακών λυμάτων.
- Ο ανάδοχος οφείλει κατά την ημέρα διεξαγωγής του διαγωνισμού να προσκομίσει όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά – πιστοποιητικά όπως αυτά προκύπτουν από τις παραπάνω τεχνικές προδιαγραφές.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται, να καταθέσει με την προσφορά του, υπεύθυνη δήλωση, όπου θα δηλώνει ότι δέχεται πλήρως και ανεπιφύλαχτα όλους τους παραπάνω όρους των τεχνικών προδιαγραφών.
- Λόγω της φύσης του αντικειμένου (νοσοκομειακά λύματα) ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει συστήματα διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία του. Για το λόγο αυτό ο ανάδοχος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος ή να συνεργάζεται με εταιρεία η οποία διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001, ISO 14001 και OHSAS 18001 /ΕΛΟΤ 1801.



# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ

«Προληπτική Συντήρηση των Κέντρων και των δικτύων των Ιατρικών Αερίων μετά των βλαβών, χωρίς ανταλλακτικά, του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών»

Η παρακάτω τεχνική προδιαγραφή αφορά την σε ετήσια βάση προληπτική συντήρηση της εγκατάστασης των Κέντρων και των δικτύων των Ιατρικών Αερίων του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών

## 1.1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Η συντήρηση θα περιλαμβάνει το σύνολο των εργασιών (επίβλεψη, επιθεώρηση, έλεγχος, ρυθμίσεις, αποκαταστάσεις, δοκιμές, χειρισμοί) και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την ασφαλή και, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, ορθή λειτουργία των δικτύων διανομής και των κέντρων ιατρικών αερίων του Νοσοκομείου, ώστε να παρέχονται και να εξασφαλίζονται στο Νοσοκομείο οι απαιτούμενες συνθήκες για την εύρυθμη και αδιατάρακτη λειτουργία του και η συντήρηση θα αφορά τα παρακάτω όπως αυτά αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί.

## 1.2. ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΩΡΟΥ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
1	Κέντρο παροχής Οξυγόνου (O <sub>2</sub> )
2	Κέντρο παροχής Πρωτοξειδίου του Αζώτου (N <sub>2</sub> O)
3	Κέντρο παραγωγής πεπιεσμένου Ιατρικού Αέρα (τρεις συμπιεστές, δύο στήλες αφύγρανσης)
4	Κέντρο πεπιεσμένου Βιομηχανικού Αέρα (δύο συμπιεστές, δύο ψήκτρες, δύο αφυγραντήρες)
5	Κέντρο παραγωγής Κενού (τρεις αντλίες κενού)
6	Δίκτυα διανομής των Ιατρικών αερίων (οξυγόνου, κενού, πεπιεσμένου Ιατρικού Αέρα, πεπιεσμένου Βιομηχανικού Αέρα, Πρωτοξειδίου του Αζώτου)
7	Εγκαταστάσεις απαγωγής αναισθητικών Αερίων
8	Πινακάκια φωτωσήμανσης (alarms) Ιατρικών Αερίων

Συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως διατάξεις, υποσταθμοί, λήψεις, αντλίες, όργανα κλπ. εκτός της δεξαμενής υγρού οξυγόνου για την οποία την ευθύνη έχει ο πάροχος του υγρού οξυγόνου στον οποίο και ανήκει.

## 2.1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Για την διασφάλιση της ορθής λειτουργίας των Κέντρων των Ιατρικών Αερίων απαιτούνται κατ' ελάχιστο ορισμένες εργασίες όπως αυτές αναγράφονται παρακάτω.

## 2.2. ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ο συντηρητής υποχρεούται να πραγματοποιήσει απεριόριστο αριθμό επισκέψεων, χωρίς επιπλέον χρέωση, για τον εντοπισμό και την αποκατάσταση των βλαβών. Ανταπόκριση σε περίπτωση βλαβών, κατόπιν κλήσης, εντός 24ώρου. Στην περίπτωση που απαιτηθούν ανταλλακτικά για την αποκατάσταση της βλάβης, το κόστος των ανταλλακτικών βαρύνει τον εργοδότη. Ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει άμεσα προσφορά για το κόστος των ανταλλακτικών και θα τα προμηθεύει στο Νοσοκομείο μετά από σχετική απόφαση έγκρισης.

### **2.3. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

Στην προληπτική συντήρηση θα περιλαμβάνεται η συντήρηση των κέντρων, των συγκροτημάτων παραγωγής αέρα και κενού και των δικτύων διανομής (πρωτεύον και δευτερεύον δίκτυο). Ο συντηρητής υποχρεούται να πραγματοποιεί τέσσερις (4) φορές τον χρόνο επισκέψεις για προληπτικές συντηρήσεις, κατά τις οποίες θα γίνονται συστηματικοί έλεγχοι των συστημάτων, θα προβαίνει στην οπτική εξέταση των συσκευών και των οργάνων, στην έγκαιρη αλλαγή φθαρτών εξαρτημάτων (αναλώσιμα - ανταλλακτικά προληπτικής συντήρησης), στις απαραίτητες μετρήσεις και ρυθμίσεις καθώς και στην παροχή κατάλληλων οδηγιών για την διατήρηση της εύρυθμης λειτουργίας των δικτύων ιατρικών αερίων του Νοσοκομείου. Το κόστος των αναλωσίμων - ανταλλακτικών προληπτικής συντήρησης (πχ. Λάδια, φίλτρα, κ.α) που είναι απαραίτητα για τις προληπτικές συντηρήσεις θα βαρύνει τον συντηρητή και περιλαμβάνονται στο κόστος της σύμβασης.

#### A. Πρωτεύον και δευτερεύον δίκτυο

Στις εργασίες συντήρησης θα περιλαμβάνονται:

- Έλεγχος στεγανότητας του δικτύου στα σημεία σύνδεσης των σωληνώσεων με εξαρτήματα (βάνες, εκτονωτές κλπ.).
- Έλεγχος, δοκιμή καλής λειτουργίας ρυθμιστών πίεσης Β' εκτόνωσης και ρύθμιση για την παροχή της απαιτούμενης πίεσης.
- Έλεγχος ενδείξεων και καλής λειτουργίας μανομέτρων.
- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας των συστημάτων εκτάκτου ανάγκης.
- Σταθερότητα της πίεσης των λήψεων, έλεγχος διαρροών και αποκατάσταση αυτών που δύνανται να αποκατασταθούν.
- Ορθή σήμανση των λήψεων.

#### B. Κέντρα φιαλών Ιατρικών Αερίων

Στις εργασίες συντήρησης θα περιλαμβάνονται:

- Έλεγχος στεγανότητας όλων των λυόμενων συνδέσμων.
- Έλεγχος, καθαρισμός και δοκιμή καλής λειτουργίας βαλβίδων αντεπιστροφής των συλλεκτών υψηλής πίεσης.

- Έλεγχος, καθαρισμός, δοκιμή καλής λειτουργίας και ρύθμιση πιέσεων των ρυθμιστών 1<sup>ου</sup> σταδίου.
- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας βαλβίδων εκκένωσης εκτάκτου ανάγκης.
- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας του πνευματικού εναλλάκτη.
- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας του συστήματος τροφοδότησης εκτάκτου ανάγκης.
- Καλή στήριξη των φιαλών.

#### Γ. Κέντρο παραγωγής πεπιεσμένου Ιατρικού Αέρα

- Γενικός οπτικός έλεγχος, δοκιμή καλής λειτουργίας και καθαρισμός του συγκροτήματος.
- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας εξυδατώσεων.
- Έλεγχος κορεσμού φίλτρων επεξεργασίας.
- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα.
- Έλεγχος στάθμης και ποιότητας λαδιού αεροσυμπιεστών και αλλαγή λαδιού όταν απαιτείται.
- Έλεγχος φίλτρων αναρρόφησης αεροσυμπιεστών.
- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων άφορτου εκκινήσεως.

#### Δ. Κέντρο παραγωγής πεπιεσμένου Βιομηχανικού Αέρα

- Γενικός οπτικός έλεγχος, δοκιμή καλής λειτουργίας και καθαρισμός του συγκροτήματος.
- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας εξυδατώσεων.
- Έλεγχος κορεσμού φίλτρων επεξεργασίας.
- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα.
- Έλεγχος στάθμης και ποιότητας λαδιού αεροσυμπιεστών και αλλαγή λαδιού όταν απαιτείται.
- Έλεγχος φίλτρων αναρρόφησης αεροσυμπιεστών.
- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων άφορτου εκκινήσεως.

### Ε. Κέντρο παραγωγής Κενού

- Γενικός οπτικός έλεγχος, δοκιμή καλής λειτουργίας και καθαρισμός του συγκροτήματος.
- Έλεγχος στάθμης και ποιότητας λαδιού αντλιών κενού και αλλαγή λαδιού όταν απαιτείται.
- Έλεγχος, δοκιμή καλής λειτουργίας και πιθανή ρύθμιση κενοστατών.
- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας ηλεκτρικών πινάκων.
- Εκκένωση πιθανών συμπυκνωμάτων από τα κενοφυλάκια και τα βακτηριολογικά φίλτρα.
- Εναλλαγή λειτουργίας βακτηριολογικών φίλτρων κενού εφόσον κριθεί απαραίτητο.
- Έλεγχος στεγανότητας συγκροτημάτων.

### ΣΤ. Εγκαταστάσεις απαγωγής αναισθητικών Αερίων

- Έλεγχος των αυτόνομων λήψεων: πίεση διαρροές, σήμανση.
- Έλεγχος του δικτύου τροφοδοσίας πεπιεσμένου αέρα.

## **3.1. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Ο υποψήφιος συντηρητής οφείλει:

- Να δραστηριοποιείται στη παροχή τεχνικής κάλυψης των εγκαταστάσεων παροχής ιατρικών αερίων να κατέχει πιστοποιητικά EN ISO9001 και EN ISO13485 και να εφαρμόζει την υπουργική απόφαση ΔΥ8/Γ.Π.οικ/1348/2004 περί διακίνησης ιατροτεχνολογικών προϊόντων.
- Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει τον απαραίτητο αριθμό από εξειδικευμένο προσωπικό με τις απαιτούμενες από τον νόμο άδειες ασκήσεως επαγγέλματος ώστε να είναι σε θέση να συντηρεί το σύνολο των εγκαταστάσεων διανομής ιατρικών αερίων του Νοσοκομείου.
- Να έχει πείρα στη συντήρηση εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων σε Δημόσια Νοσοκομεία. Για το λόγο αυτό να προσκομιστούν τουλάχιστον δύο βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης εργασιών συντήρησης δικτύων ιατρικών αερίων σε νοσοκομεία παρόμοιας δυναμικότητας.
- Η προληπτική συντήρηση θα γίνεται κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, ενώ η αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται καθ' όλο το εικοσιτετράωρο μετά

από την σχετική κλίση της τεχνικής υπηρεσίας του Νοσοκομείου εντός 24ωρου.

- Ο συντηρητής υποχρεώνεται από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης να προτείνει τις απαραίτητες τροποποιήσεις εναρμόνισης των εγκαταστάσεων με τις ισχύουσες προδιαγραφές ιατρικών αερίων του Υπουργείου Υγείας με βάση τα πρότυπα της Ε.Ε. **EN ISO 7396-1** και **EN ISO 7396-2** ή οποιαδήποτε νέα προδιαγραφή υπάρξει από την Ε.Ε.
- Υποχρεώνεται επίσης σε υποβολή προτάσεων βελτίωσης των συστημάτων και την αποφυγή μελλοντικών προβλημάτων.
- Ο συντηρητής θα τηρεί όλους τους κανόνες ασφαλούς λειτουργίας των εγκαταστάσεων, θα εκτελεί τις απαραίτητες εργασίες, θα επισκευάζει και θα αποκαθιστά την λειτουργία τους, σε περιπτώσεις βλαβών που οφείλονται είτε σε πλημμελή συντήρηση και εν γένει υπαιτιότητά της, είτε σε φθορά φυσιολογική ή όχι, είτε σε κακή χρήση.
- Ο συντηρητής σε κάθε έλεγχο που θα πραγματοποιεί θα συμπληρώνει ειδικό δελτίο συντήρησης εις διπλούν, το οποίο θα αναφέρει τυχόν επαναριθμήσεις που έγιναν καθώς και τα εξαρτήματα ή συσκευές που αντικαταστάθηκαν. Το πρωτότυπο στέλεχος του δελτίου αφού μονογραφεί από τους υπευθύνους των τμημάτων θα παραδίδεται στην Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου.
- Ο συντηρητής είναι υποχρεωμένος να ασφαλίσει το προσωπικό του σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Οι όποιες δαπάνες και έξοδα βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο.
- Ο συντηρητής έχει την αποκλειστική ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα ή βλάβη που θα συμβεί στον ίδιο, στο προσωπικό του ή τρίτους από ενέργειες που έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την εκτέλεση του έργου του.
- Κάθε απώλεια ή ζημιά η οποία θα πραγματοποιηθεί από τον ίδιο ή το προσωπικό του κατά την εκτέλεση της εργολαβίας θα βαρύνει αποκλειστικά και μόνο τον ανάδοχο.
- Όλες οι εργασίες ελέγχου συντηρήσεως και των επισκευών που θα απαιτούνται, θα εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα σχέδια του κατασκευαστή ή προμηθευτή των μηχανημάτων.
- Στις προσφορές των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό θα πρέπει να αναφέρεται η χώρα προέλευσης των ανταλλακτικών και ο τύπος αυτών. Τα ανταλλακτικά που θα χρησιμοποιηθούν καθ' όλη τη διάρκεια της συντήρησης ή σε κάποια ενδεχόμενη βλάβη θα πρέπει υποχρεωτικά να είναι όμοια με αυτά που έχουν τα μηχανήματα του Νοσοκομείου.
- Ο ανάδοχος σε περίπτωση ατυχήματος ή άλλης βλάβης που προξενηθεί στο προσωπικό του, το προσωπικό του Νοσοκομείου είτε σε οποιονδήποτε τρίτον κατά την διάρκεια ισχύος της σύμβασης η οποία οφείλεται σε πράξη ή

παράλειψη αυτού του ιδίου ή των από αυτόν εντεταλμένων, ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά αυτός, υποχρεούμενος να αποζημιώσει τον παθόντα για κάθε από το ατύχημα προξενηθείσα σ' αυτόν βλάβη ή ζημιά. Ο συντηρητής σε περίπτωση ανακοίνωσης από το Νοσοκομείο κοινοποιηθείσας σ' αυτόν αγωγής αποζημίωσης για τυχόν ατύχημα δηλώνει ρητά ότι αναλαμβάνει αυτός τον δικαστικό αγώνα τιθεμένου του Νοσοκομείου εκτός δίκης, αναλαμβάνοντας συγχρόνως την όλη δικαστική δαπάνη.

- Δεν περιλαμβάνονται η συντήρηση και επισκευή των φιαλών ιατρικών αερίων, ροομέτρων, αναρροφήσεων και των μανομέτρων των φιαλών.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα δηλώνει ότι αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλαχτα όλους του παραπάνω όρους των τεχνικών προδιαγραφών.
- Όλα τα παραπάνω πιστοποιητικά - δικαιολογητικά θα πρέπει να κατατεθούν μαζί με τον φάκελο της προσφοράς.

# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΗΣΙΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΕ ΑΝΑΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΤΩΝ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΩΝ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ

## «Ετήσια προληπτική συντήρηση με ανταλλακτικά των Ανελκυστήρων του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών»

### 1. Γενικά

Οι τεχνικές προδιαγραφές αφορούν την σε ετήσια βάση προληπτική συντήρηση των πέντε (5) ανελκυστήρων που διαθέτει το Νοσοκομείο, για τη μεταφορά προσώπων και αντικειμένων μεταξύ των ορόφων. Αναλυτικότερα οι ανελκυστήρες αναγράφονται ακολούθως.

- Τρεις (3) ανελκυστήρες υδραυλικούς φοραιοφόρους εικοσιένα (21) ατόμων, 1600Kgr και έξι (6) στάσεων του οίκου KLEEMANN, στην επέκταση.
- Έναν (1) ανελκυστήρα υδραυλικό προσώπων τεσσάρων (4) ατόμων, 300Kgr και έξι (6) στάσεων του οίκου KLEEMANN, στην επέκταση.
- Έναν (1) ανελκυστήρα υδραυλικό φοραιοφόρο είκοσι (20) ατόμων, 1500Kgr και δύο (2) στάσεων του οίκου KLEEMANN, στη νέα υφιστάμενη πτέρυγα.

### 2. Κανονισμοί

Οι εργασίες θα γίνονται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τα πρότυπα περί εγκατάστασης, λειτουργίας, συντήρησης και ασφάλειας ανελκυστήρων και ιδιαίτερα με:

- την ΚΥΑ ΦΑ/9.2/28425/1245/08 (ΦΕΚ-2604/Β/22-12-08),
- την ΚΥΑ Φ.9.2/οικ.32803/1308 (ΦΕΚ 815/Β/11-9-1997),
- το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 81-1,
- το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 81-2,
- το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 81-80,
- τα ισχύοντα πρότυπα για ανελκυστήρες εγκαταστημένους πριν την εφαρμογή των προτύπων ΕΛΟΤ EN 81-1, ΕΛΟΤ EN 81-2.
- Οι προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης
- Οι κανόνες της Τεχνικής και εμπειρίας για την λειτουργικότητα και την ασφάλεια.

### 3. Πεδίο Εργασιών

Η συντήρηση θα γίνεται δύο (2) φορές μηνιαίως (ΦΕΚ 2604/Β/22-12-08, άρθρο 4, παράγραφος 4, περίπτωση iv) σε τακτά χρονικά διαστήματα (περίπου ανά δεκαπέντε (15) ημέρες-

όχι λιγότερο από δέκα (10) ημέρες και όχι περισσότερο από είκοσι (20) ημέρες μεταξύ δυο διαδοχικών συντηρήσεων).

Θα περιλαμβάνει τον έλεγχο των ηλεκτρικών και μηχανικών διατάξεων ασφάλειας, καθώς και των υπόλοιπων εξαρτημάτων κάθε ανελκυστήρα, για εξακρίβωση και εκτίμηση ανασφαλούς λειτουργίας, στην οποία μπορεί να οδηγηθεί η εγκατάσταση του κάθε ανελκυστήρα εξαιτίας μιας φθοράς, βλάβης ή και απορρύθμισης των μηχανικών ή/και ηλεκτρικών διατάξεων ασφάλειας και των λοιπών εξαρτημάτων αυτού. Ο έλεγχος θα γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κείμενης νομοθεσίας και των κατασκευαστικών οίκων των εκάστοτε μερών των ανελκυστήρων.

Θα περιλαμβάνει επιπροσθέτως όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την αποκατάσταση της πλήρους και ασφαλούς λειτουργίας των ανελκυστήρων εξαλείφοντας έτσι το ενδεχόμενο βλαβών, φθορών, ελλείψεων και των απορρυθμίσεων. Επίσης θα περιλαμβάνει τον καθαρισμό και τη λίπανση, όπου χρειάζεται όλων των εξαρτημάτων σύμφωνα με τους κανόνες και τις υποδείξεις των κατασκευαστών των εξαρτημάτων και των διατάξεων ασφάλειας.

Σε περίπτωση διακοπής της λειτουργίας ενός ανελκυστήρα, να μη γίνεται συντήρηση κατά το διάστημα της διακοπής. Εφόσον παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των δεκαπέντε (15) ημερών στην διακοπή λειτουργίας, πριν τεθεί σε λειτουργία, να πραγματοποιηθεί η τακτική συντήρηση του ανελκυστήρα.

Για την εξασφάλιση σωστής και υπεύθυνης εκτέλεσης των εργασιών συντήρησης του κάθε ανελκυστήρα, ο υπεύθυνος συντηρητής του συνεργείου ή των συνεργείων να πραγματοποιεί ή να επιβλέπει τους σχετικούς ελέγχους συντήρησης κάθε δύο (2) μήνες (το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα μεταξύ δυο διαδοχικών συντηρήσεων από τον υπεύθυνο συντηρητή) και να ενημερώνει στην αντίστοιχη θέση το βιβλίο συντήρησης του κάθε ανελκυστήρα.

Στο βιβλίο συντήρησης του κάθε ανελκυστήρα θα καταχωρούνται όλες οι σημαντικές ενέργειες επί του ανελκυστήρα (έλεγχοι, συντήρηση, μεταβολές στη συντήρηση, μετατροπές, ατυχήματα, υποδείξεις του συντηρητή προς το νοσοκομείο και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια για την παρακολούθηση του ιστορικού του ανελκυστήρα). Τα βιβλία συντήρησης των ανελκυστήρων θα παραμένουν στην Τεχνική υπηρεσία του Νοσοκομείου. Το περιεχόμενο του κάθε βιβλίου αποτελεί ευθύνη του συντηρητή. Ο υπεύθυνος συντηρητής να παρίσταται και να ενημερώνει το βιβλίο συντήρησης σε όλες τις περιπτώσεις αποκατάστασης σοβαρών βλαβών, αντικατάστασης και αλλαγής εξαρτημάτων και στοιχείων του κάθε ανελκυστήρα.

Το συνεργείο συντήρησης υποχρεούται να προβαίνει κατ' ελάχιστο σε κάθε επίσκεψη στις κάτωθι εργασίες (επιθεωρήσεις, ελέγχους και αποκαταστάσεις βλαβών ή φθαρμένων ανταλλακτικών) συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων μικροϋλικών που απαιτούνται σε κάθε επίσκεψη.

- Να επιθεωρεί τον ισοζυγισμό των ευθυντηρίων ράβδων (οδηγών).
- Να επιθεωρεί το εύκαμπτο καλώδιο και το κουτί συνδέσεων αυτού.
- Να επιθεωρεί και καθαρίζει τους διακόπτες ασφαλείας και περιμανδαλώσεως εντός του φρέατος.
- Να επιθεωρεί τη συσκευή αρπάγης και την κανονική λειτουργία του διακόπτη αυτής.
- Να ελέγχει τη κανονική λειτουργία των διακοπών τέρματος διαδρομής και κινητού δαπέδου, θαλάμου και ψευδοδαπέδου όπου υπάρχουν.
- Να ελέγχει την καλή λειτουργία του κώδωνα κινδύνου.
- Να ελέγχει την καλή κατάσταση των τροχαλιών και των συρματόσχοινων σε όλο το μήκος αυτών έναντι μηχανικής καταπόνησεως ή άλλης φθοράς. Αν φθαρεί ένα τότε γίνεται αλλαγή του. Αν σπάσει ένα τότε γίνεται αλλαγή όλων. Για την πρόληψη της φθοράς πρέπει η τάνυση τους να είναι ίδια και αν ελέγχεται με δυναμόμετρο ανά τετράμηνο.
- Να ελέγχει την κατάσταση των θερμούιτ των φρένων καθώς και τα πέδιλα των ευθυντηρίων



ράβδων.

- Να ελέγχει τη στάθμη ελαίου, τις αντλίες λαδιού, τα μπλοκ βαλβίδων και αυτοτελείς μηχανισμούς όπως οι κεντρικές πλακέτες λειτουργίας.
- Να ωρομετρά και να ελέγχει όλα τα ηλεκτρικά κυκλώματα για εξακρίβωση τυχόν βλάβης.
- Να ελέγχει την κατάσταση των ασφαλειών του ηλεκτρικού πίνακα των ανελκυστήρων, το φωτισμό του θαλάμου, του μηχανοστασίου του φρέατος.
- Να ελέγχει την σωστή λειτουργία του ζυγού υπέρβαρου και του σήματος που δίνει.
- Να ελέγχει την σωστή σήμανση εντός και εκτός του θαλάμου και να την αποκαθιστά (όπως επίσης και τις οδηγίες χρήσης προς τους χρήστες).
- Να αποκαθιστά τον σωστό φωτισμό στους θαλάμους αντικαθιστώντας τους καμένους λαμπτήρες.

Μετά από κάθε έλεγχο πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την άρση τυχόν φθορών, ελλείψεων ή ζημιών που διαπιστώνονται για την ασφαλή και κανονική λειτουργία των Ανελκυστήρων.

Σε περίπτωση που κρίνεται ότι ένας Ανελκυστήρας είναι επικίνδυνος για την ασφάλεια των εξυπηρετούμενων ατόμων θα πρέπει να διακόπτει τη λειτουργία του και να τοποθετεί μέχρι της επισκευής του, πινακίδες στις θύρες όλων των ορόφων με τίτλο:

**«ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΙΝΔΥΝΟΣ Ο ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ».**

#### **4. Βλάβες**

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την αποκατάσταση κάθε βλάβης που θα προκύψει, είτε αυτή διαπιστωθεί από τον ίδιο, είτε αναγγελθεί από το Νοσοκομείο, να προσέλθει όσες φορές απαιτηθεί και οποιαδήποτε ώρα ή μέρα, χωρίς επιπλέον χρεώσεις για το Νοσοκομείο.

Ο ανάδοχος οφείλει εντός δώδεκα (12) ωρών, μετά την αναγγελία της βλάβης, να προσέλθει στο Νοσοκομείο ώστε να διαπιστώσει τη βλάβη και τι απαιτείται για την αποκατάστασή της. Η βλάβη θα αποκαθίσταται άμεσα και σε χρόνο όχι πλέον των εβδομήντα δύο (72) ωρών από την στιγμή της αναγγελίας.

#### **5. Ανταλλακτικά**

Το κόστος των ανταλλακτικών που θα απαιτηθούν για την αποκατάσταση των βλαβών, την περιοδική και έκτακτη συντήρηση για την ασφαλή λειτουργία των ανελκυστήρων, θα επιβαρύνει αποκλειστικά και μόνο τον ανάδοχο.

Απαγορεύεται η χρήση ανταλλακτικών με αμιάντο στις σιαγόνες των φρένων ή οπουδήποτε αλλού.

Σε περίπτωση αλλαγής ανταλλακτικού σε οποιοδήποτε Ανελκυστήρα ο συντηρητής είναι υποχρεωμένος να ενημερώνει πλήρως το τεχνικό φάκελο με την πιστοποίηση του νέου ανταλλακτικού καθώς και να ενημερώσει, με δικιά του ευθύνη και κόστος, την πιστοποίηση περιοδικού ελέγχου του ανελκυστήρα από αναγνωρισμένο φορέα ελέγχου.

Πάσης φύσεως υλικά (αναλώσιμα και ανταλλακτικά) που θα χρησιμοποιούνται να είναι ποιότητας εφάμιλλης ή καλύτερης των εγκατεστημένων, να διαθέτουν τις προδιαγραφές που ο κατασκευαστικός οίκος των επιμέρους συστατικών μερών των ανελκυστήρων ορίζει, τις απαιτούμενες πιστοποιήσεις από την κείμενη εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία και κανονισμούς περί εγκαταστάσεων.

Ακόμη, θα τοποθετείται σημείωμα στον φάκελο με τα ακριβή στοιχεία του κατασκευαστή ή προμηθευτή του και τα σχετικά στοιχεία για την παραγγελία του.

## 6. Δελτίο Τεχνικής Αναφοράς

Μετά από κάθε προληπτική συντήρηση ή αποκατάσταση βλάβης, τα μηχανήματα θα παραδίδονται προς χρήση μαζί με ένα συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο έντυπο Δελτίο Τεχνικής Αναφοράς (Service Report) που θα αναφέρει την ώρα έναρξης και τέλους των εργασιών, τις εργασίες που πραγματοποιήθηκαν αναλυτικά, τα ανταλλακτικά που χρησιμοποιήθηκαν, καθώς και τυχόν παρατηρήσεις ή προτάσεις για βελτίωση της λειτουργίας και απόδοσης των ανελκυστήρων. Αφού συμπληρωθεί θα τοποθετηθεί και αυτό στον τεχνικό φάκελο του αντίστοιχου ανελκυστήρα.

## 7. Τηλεφωνική Υποστήριξη

Σε περίπτωση απλής βλάβης που μπορεί να αποκατασταθεί από την τεχνική υπηρεσία του Νοσοκομείου ο συντηρητής θα πρέπει να βοηθήσει με την παροχή οποιασδήποτε πληροφορίας ή διευκρίνησης του ζητηθεί τηλεφωνικά.

## 8. Λοιπές Υποχρεώσεις Αναδόχου

- Ο ανάδοχος θεωρείται ότι θα επισκεφθεί τους χώρους όπου είναι εγκατεστημένοι οι ανελκυστήρες έτσι ώστε να λάβει υπόψη του την κατάσταση των μηχανημάτων, των τύπων, τις γενικές και ειδικές συνθήκες που επικρατούν στους χώρους, πριν από την διαμόρφωση της προσφοράς του.
- Οι εργασίες συντήρησης στους ανελκυστήρες θα γίνονται αποκλειστικά και μόνο από συνεργείο συντήρησης, το οποίο έχει την απαιτούμενη άδεια από την Διεύθυνση Ανάπτυξης της Περιφέρειας, έχει καταχωρηθεί στο μητρώο συντήρησης που τηρεί η Διεύθυνση αυτή και διαθέτει τα κατάλληλα όργανα, μέσα και προσωπικό. Ο ανάδοχος θα πρέπει, επί ποινής αποκλεισμού, να καταθέσει ακριβές αντίγραφο της άδειας από την Διεύθυνση Ανάπτυξης και τις άδειες ασκήσεως επαγγέλματος του προσωπικού του οι οποίες θα είναι σύμφωνες με το ΦΕΚ 2604/Β'/22-12-08, άρθρο 5.
- Το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι άριστο τόσο από απόψεως τεχνικής κατάρτισης, όσο και από απόψεως συμπεριφοράς και θα τηρεί υποχρεωτικά τους κανόνες ασφαλείας των εργαζομένων, που προβλέπονται από τις διατάξεις και τους νόμους του Κράτους. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει στο ακέραιο την ευθύνη και υποχρέωση για ασφαλιστικές εισφορές, εργοδοτικές υποχρεώσεις, τις υποχρεώσεις που προέρχονται από την μη τήρηση της εργατικής νομοθεσίας και την ευθύνη εργατικού ατυχήματος των μελών του συνεργείου.
- Ο ανάδοχος συντηρητής είναι αποκλειστικά υπεύθυνος να λάβει όλα τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας που απαιτούνται για την ασφάλεια του προσωπικού του, του παρευρισκόμενου προσωπικού του νοσοκομείου και των παρευρισκόμενων στους χώρους όπου γίνονται οι εργασίες της σύμβασης.
- Ο Ανάδοχος συντηρητής είναι υπεύθυνος αστικά και ποινικά για κάθε ατύχημα που μπορεί να συμβεί στο προσωπικό του και σε κάθε τρίτο στα πλαίσια της λειτουργίας και εργασιών συντήρησης/επισκευής/αναβάθμισης των ανελκυστήρων.
- Ο Ανάδοχος συντηρητής έχει αποκλειστικά την ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα οφείλεται

σε ελλιπή συντήρηση, ελλιπή λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας και χρήση υλικών μειωμένης ποιότητας σε σχέση με τα προδιαγραφόμενα των συντηρούμενων ανελκυστήρων.

- Ο ανάδοχος συντηρητής ευθύνεται για οποιαδήποτε βλάβη ή φθορά στις εγκαταστάσεις του νοσοκομείου οφείλεται στην πλημμελή εκτέλεση των εργασιών του.
- Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος στο να μεριμνά και να ενημερώνει εγγράφως το νοσοκομείο για τις απαραίτητες επισκευές και τη λήψη αναγκαίων μέτρων που τυχόν διαπιστώνει κατά τις επισκέψεις του.
- Σε κάθε τακτική ή έκτακτη επιθεώρηση του ανελκυστήρα από τον συντηρητή ή ειδικού αυτού συνεργείου και πριν την έναρξη αυτής υποχρεούνται ο επικεφαλής του συνεργείου να ειδοποιεί τον από το Νοσοκομείο ορισθέντα τεχνικό ή υπάλληλο για να παρακολουθεί την επιθεώρηση.
- Ο υπεύθυνος συντηρητής αναλαμβάνει πλήρως την ευθύνη και το κόστος για τον έλεγχο (αρχικό, περιοδικό, τακτικό, μετά από ατύχημα, μετά από σοβαρές τροποποιήσεις ή αντικαταστάσεις στοιχείων, εξαρτημάτων, μηχανισμών ή και χρήσης του ανελκυστήρα) από αναγνωρισμένο φορέα ελέγχου ανελκυστήρων. Ο υπεύθυνος συντηρητής οφείλει να παρίσταται κατά τον περιοδικό έλεγχο πιστοποίησης των ανελκυστήρων και να συνδράμει στη διεξαγωγή του.
- Οι απαραίτητες εργασίες και ανταλλακτικά που απαιτούνται για την αντικατάσταση και επισκευή εξαρτημάτων και για την αποκατάσταση βλαβών, που οφείλονται στην βίαιη / κακή / αντικανονική χρήση, βανδαλισμό η ανωτέρα βία (π.χ. διείσδυση νερού, πλημμύρα, πυρκαγιά), δεν περιλαμβάνονται στο κόστος της συντήρησης. Στις περιπτώσεις αυτές, ο υπεύθυνος συντηρητής να υποβάλει τεχνική έκθεση αιτιολόγησης της βλάβης, καθώς και τεχνική και οικονομική προσφορά για την αποκατάστασή της. Η αποδοχή της ύπαρξης περίπτωσης βίαιης / κακής / αντικανονικής χρήσης, βανδαλισμό η ανωτέρα βία, θα πραγματοποιείται από επιτροπή ορισμένη από το νοσοκομείο. Η επίλυση οποιασδήποτε διαφωνίας θα πραγματοποιείται από ανεξάρτητο πιστοποιημένο φορέα ελέγχου ή το ΤΕΕ, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΖΕΥΓΩΝ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ

«Προληπτική Συντήρηση του συστήματος Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών μετά των βλαβών, χωρίς ανταλλακτικά, του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών»

Η παρακάτω τεχνική προδιαγραφή αφορά την σε ετήσια βάση προληπτική συντήρηση της εγκατάστασης Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών.

## • ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Η γενική ετήσια προληπτική συντήρηση, των Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών για το διάστημα ενός έτους, που είναι εγκατεστημένα στο μηχανοστάσιο του Νοσοκομείου αφορά σε 2 Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη όπως αυτά αναφέρονται παρακάτω :

## • ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Α/Α	ΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΓΕΝΗΤΡΙΑ	ΑΡ.ΣΕΙΡΑΣ
1	ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ	Π.ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ	DOOSA N	P180LE	550KVA	MECCALTE	EASOA30295 1
2	ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ	Π.ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ	DOOSA N	P180LE	550KVA	MECCALTE	EASOA30295 2

## • ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Για την διασφάλιση της ορθής λειτουργίας των Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών απαιτούνται κατ' ελάχιστο ορισμένες εργασίες κατά την προληπτική συντήρηση (Π.Σ.) καθώς και κατά τον τακτικό έλεγχο (Τ.Ε.) οι οποίες αναφέρονται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

## • ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (κατ' ελάχιστο)

Α/Α	Εργασίες	Π.Σ	Τ.Ε
1.	<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>		
1.1.	Γενικός έλεγχος Η/Ζ και παρελκόμενων	X	X
1.2.	Έλεγχος αερισμού μηχανοστασίου Η/Ζ	X	X
1.3.	Έλεγχος γείωσης Η/Ζ	X	X
1.4.	Έλεγχος αντικραδασμικών βάσεων	X	X
1.5.	Εκκίνηση και λειτουργία Η/Ζ	X	X
2.	<b>ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ</b>		
2.1.	Έλεγχος παροχής πετρελαίου	X	X
2.2.	Έλεγχος κυκλώματος και στάθμης λαδιού	X	X
2.3.	Έλεγχος κυκλώματος και στάθμης νερού	X	X
2.4.	Έλεγχος ρυθμιστή πετρελαίου	X	X

2.5.	Έλεγχος αντλίας πετρελαίου	X	X
2.6.	Έλεγχος μαγνήτη πετρελαίου (solenoid)	X	
2.7.	Έλεγχος αντίστασης προθέρμανσης	X	X
2.8.	Έλεγχος μίζας και δυναμό	X	X
2.9.	Έλεγχος συσσωρευτών	X	X
2.10	Έλεγχος συστήματος φόρτισης συσσωρευτών	X	X
2.11	Έλεγχος ηλεκτρικών κυκλωμάτων	X	X
2.12	Έλεγχος προστασίας και οργάνων	X	X
2.13	Έλεγχος και ρύθμιση στροφών	X	X
2.14	Έλεγχος ιμάντων	X	X
2.15	Έλεγχος συμπίεσης κινητήρα	X	
2.16	Ρύθμιση βαλβίδων	X	
2.17	Έλεγχος ακροφυσίων	X	
2.18	Αντικατάσταση φίλτρων πετρελαίου	X	
2.19	Αντικατάσταση φίλτρων αέρος	X	
2.20	Αντικατάσταση φίλτρων λαδιού	X	
2.21	Αντικατάσταση λαδιού	X	
2.22	Αντικατάσταση αντιψυκτικού	X	
2.23	Έλεγχος διαρροών νερού λαδιού και καυσίμου	X	X
2.24	Έλεγχος αναθυμιάσεων	X	X
2.25	Έλεγχος κολάρων και πάσης φύσεως σωλήνων	X	X
<b>3.</b>	<b>ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ</b>		
3.1.	Έλεγχος αυτομάτου διεγέρσεως	X	X
3.2.	Έλεγχος αυτοματισμού	X	X
3.3.	Έλεγχος τάσεως εξόδου	X	X
3.4.	Έλεγχος συχνότητας	X	X
3.5.	Έλεγχος ανορθωτικού δίσκου γεννήτριας	X	X
3.6.	Έλεγχος κυβερνήτη γεννήτριας	X	X
3.7.	Καθαρισμός Λίπανση	X	X
<b>4.</b>	<b>ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ</b>		
4.1.	Έλεγχος των αυτοματισμών και προστασίας του H/Z	X	X
4.2.	Έλεγχος των οργάνων ένδειξης	X	X
4.3.	Έλεγχος λειτουργίας πίνακα ισχύος	X	X
4.4.	Δοκιμαστική λειτουργία του H/Z	X	X

4.5.	Έλεγχος και δοκιμή του επιτηρητή τάσης	X	X
4.6.	Καθαρισμός	X	X
4.7.	Γενικός έλεγχος καλωδίων και των συνδέσεων τους (κύριων και βοηθητικών) καθώς και μέτρηση της αντίστασης μόνωσης αυτών ως προς τη γη.	X	
4.8.	Έλεγχος μεταγωγής	X	X
4.9.	Γενική δοκιμή πίνακα	X	X
<b>5.</b>	<b>ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ</b>		
5.1.	Έλεγχος στεγανοποίησης	X	X
5.2.	Εξυδάτωση και αποβολή συμπυκνωμάτων υγρασίας και ιζημάτων	X	
5.3.	Έλεγχος σωλήνων καυσίμου	X	X

#### • ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

Τα αναλώσιμα που απαιτούνται για την προληπτική συντήρηση των Η/Ζ θα προμηθεύονται με ευθύνη του Γ.Ν. – Κ.Υ Φιλιατών και το κόστος θα επιβαρύνει τον Γ.Ν. – Κ.Υ Φιλιατών. Η προμήθεια των αναλωσίμων θα γίνεται με λήψη προσφορών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή των Η/Ζ και τα διεθνή πρότυπα.

#### • ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- Ο ανάδοχος θεωρείτε ότι θα επισκεφθεί τους χώρους όπου είναι εγκατεστημένα τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη έτσι ώστε να λάβει υπόψη του την κατάσταση των μηχανημάτων, των τύπων, τις γενικές και ειδικές συνθήκες που επικρατούν στους χώρους, πριν από την διαμόρφωση της προσφοράς του.
- Ο ανάδοχος, εκτός της ετήσιας προγραμματισμένης συντήρησης, θα είναι υποχρεωμένος σε περίπτωση βλάβης να προσέλθει άμεσα (εντός 24 ωρών από την ενημέρωσή του) και όσες φορές απαιτηθεί για την αποκατάστασή της χωρίς καμία επιπλέον οικονομική επιβάρυνση για το Γ.Ν. – Κ.Υ Φιλιατών (σε περίπτωση που απαιτηθούν ανταλλακτικά για την αποκατάσταση της βλάβης θα γίνεται προσφορά και το κόστος των ανταλλακτικών θα επιβαρύνει το Γ.Ν. – Κ.Υ Φιλιατών).
- Στις προσφορές των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό θα πρέπει να αναφέρεται η χώρα προέλευσης των ανταλλακτικών και ο τύπος αυτών. Τα ανταλλακτικά που θα χρησιμοποιηθούν καθ' όλη τη διάρκεια της συντήρησης ή σε κάποια ενδεχόμενη βλάβη θα πρέπει υποχρεωτικά να είναι όμοια με αυτά που έχουν τα Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη του Νοσοκομείου και να είναι διαθέσιμα όποτε απαιτηθεί.
- Οι συμμετέχοντες είναι υποχρεωμένοι να καταθέσουν στην προσφορά τους το πρόσωπο που θα είναι υπεύθυνο επικοινωνίας μεταξύ της εταιρείας τους και του

Νοσοκομείου για την επίλυση τεχνικών θεμάτων, και τηλέφωνο έκτακτης ανάγκης – αναγγελίας βλαβών καθ' όλο το 24ωρο.

- Το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι άριστο τόσο από απόψεως τεχνικής κατάρτισης, όσο και από απόψεως συμπεριφοράς και θα τηρεί υποχρεωτικά τους κανόνες ασφαλείας των εργαζομένων, που προβλέπονται από τις διατάξεις και τους νόμους του Κράτους. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει στο ακέραιο την ευθύνη και υποχρέωση για ασφαλιστικές εισφορές, εργοδοτικές υποχρεώσεις, τις υποχρεώσεις που προέρχονται από την μη τήρηση της εργατικής νομοθεσίας και την ευθύνη εργατικού ατυχήματος των μελών του συνεργείου.
- Το συνεργείο συντήρησης θα πρέπει να απαρτίζεται από αδειούχους ηλεκτροτεχνίτες και μηχανοτεχνίτες οι οποίοι θα είναι υπό την επίβλεψη ηλεκτρολόγου ή μηχανολόγου μηχανικού μέλος ΤΕΕ. Ο ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει στο διαγωνισμό επικυρωμένα αντίγραφα αυτών των αδειών, και τα ονόματα των ηλεκτροτεχνιτών και μηχανοτεχνιτών καθώς και του επιβλέποντος μηχανικού που θα συντηρούν τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη τους αυτοματισμούς και τα πεδία μεταγωγής τους.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει με δαπάνες του, σε επιθεώρηση των εγκαταστάσεων 1 φορά το χρόνο, από ΠΕ Διπλωματούχο Μηχανολόγο – Ηλεκτρολόγο μηχανικό ή ΤΕ Ηλεκτρολόγο ή Μηχανολόγο Μηχανικό, και την τεχνική του έκθεση θα την υποβάλλει χωρίς επιπλέον χρέωση στην Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου.
- Ο ανάδοχος σε περίπτωση ατυχήματος ή άλλης βλάβης που προξενηθεί στο προσωπικό του, το προσωπικό του Νοσοκομείου είτε σε οποιονδήποτε τρίτον κατά την διάρκεια ισχύος της σύμβασης η που οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη αυτού του ιδίου ή των από αυτόν εντεταλμένων, ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά αυτός, υποχρεούμενος να αποζημιώσει τον παθόντα για κάθε από το ατύχημα προξενηθείσα σ' αυτόν βλάβη ή ζημιά. Ο συντηρητής σε περίπτωση ανακοίνωσης από το Νοσοκομείο κοινοποιηθείσας σ' αυτόν αγωγής αποζημίωσης για τυχόν ατύχημα δηλώνει ρητά ότι αναλαμβάνει αυτός τον δικαστικό αγώνα τιθεμένου του Νοσοκομείου εκτός δίκης, αναλαμβάνοντας συγχρόνως την όλη δικαστική δαπάνη.
- Όλες οι εργασίες ελέγχου συντηρήσεως και των επισκευών που θα απαιτούνται, θα εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα σχέδια του κατασκευαστή ή προμηθευτή των μηχανημάτων.
- Η προληπτική συντήρηση θα διενεργείται μία (1) φορά τον χρόνο και θα γίνεται τακτικός έλεγχος κάθε δύο (2) μήνες.
- Μετά από κάθε επίσκεψη αποκατάστασης βλάβης, ο Ανάδοχος θα συντάσσει Τεχνικό δελτίο όπου θα αναγράφονται αναλυτικά οι εργασίες που πραγματοποιήθηκαν και τυχών παρατηρήσεις. Το τεχνικό δελτίο θα υπογράφεται από Μηχανικό ή Τεχνικό της Τεχνικής Υπηρεσίας.
- Ο Ανάδοχος θα προβαίνει στην συντήρηση των γεννητριών από άποψη καθαριότητας και συντήρησης των μεταλλικών μερών έναντι σκουριάς, διάβρωσης.
- Η ευθύνη για την καθαριότητα και ευπρεπούς εμφάνισης των χώρων στέγασης όλων των ανωτέρω εγκαταστάσεων και η απομάκρυνση (μεταφορά – απόρριψη

άχρηστων υλικών σε μέρος επιτρεπόμενο από την Νομοθεσία) είναι αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου.

- Κατά την διάρκεια των επισκέψεων και σε περίπτωση βλαβών, όπως αδυναμίας των γεννητριών να αναλάβουν τα φορτία, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει άμεσα την Τεχνική Υπηρεσία του Γ.Ν. – Κ.Υ Φιλιατών και να υποβάλλει έκθεση, εντός εικοσιτεσσάρων (24) ωρών όπου θα περιγράφει αναλυτικά και με σαφήνεια τα πιθανά αίτια της βλάβης, τις ενέργειες που έκανε για την αποκατάσταση αυτής και να υποβάλλει προτάσεις για την βελτίωση και την ασφαλή λειτουργία των εγκαταστάσεων.
- Ο ανάδοχος θα καταθέσει αναλυτικό κατάλογο με τα πλήρη στοιχεία των ανταλλακτικών που θα χρησιμοποιηθούν.
- Ο ανάδοχος θα καταθέσει πίνακα με αντίστοιχα έργα που έχει εκτελέσει.
- Ο ανάδοχος θα καταθέσει Πιστοποιητικό Αρμόδιου Επιμελητηρίου.
- Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα για τη διαχείριση της ποιότητας πρότυπο ISO 9001, για Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης πρότυπο ISO 14001 και για Συστήματος Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας πρότυπο OHSAS 18001 ή ισοδύναμα.
- Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει 5ετή τουλάχιστον εμπειρία (αποδεδειγμένη) σε συντήρηση Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών.
- Όλα τα παραπάνω πιστοποιητικά - δικαιολογητικά θα πρέπει να κατατεθούν, μαζί τον φάκελο της προσφοράς.



## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ

**«Προληπτική Συντήρηση του συστήματος κλιματισμού μετά των βλαβών, χωρίς ανταλλακτικά, των κτιρίων του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών (εκτός του Ψυκτικού Συγκροτήματος)».**

Η παρακάτω τεχνική προδιαγραφή αφορά την σε ετήσια βάση προληπτική συντήρηση της εγκατάστασης κλιματισμού των κτιρίων του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών σε εφαρμογή της υπ' αριθ. Δ6/Β/14826 (ΦΕΚ 1122/19.06.2008) απόφασης.

### Περιεχόμενο της προληπτικής συντήρησης

Η γενική ετήσια προληπτική συντήρηση, των αυτόνομων και μη, κλιματιστικών μονάδων για το διάστημα ενός έτους, που είναι εγκατεστημένα σε διάφορους χώρους του Νοσοκομείου αφορά σε κλιματιστικές μονάδες τύπου «split unit» και περιλαμβάνει:

α/α	Κτίριο-χώρος	Αριθμός
1	Νοσοκομείο	44
2	Ξενώνας – Ψυχαργώ	16
3	Π.Δ. Ηγουμενίτσας	4
4	Π.Δ. Φιλιατών	4
5	Κ. Ψυχ. Υγ. Ηγουμενίτσας	15
6	Computer Room Νοσοκομείου	1

- Καθαρισμό φίλτρων αέρα "εσωτερικών" τμημάτων. Ο καθαρισμός για τα φίλτρα πλενόμενου τύπου θα γίνεται επιμελώς με νερό και ειδικό χημικό υγρό (αντιμυκητιακό εγκεκριμένο από τον Ε.Ο.Φ).
- Καθαρισμό των εσωτερικών και εξωτερικών μηχανημάτων
- Έλεγχος ομαλής λειτουργία των ανεμιστήρων και της σωστής φοράς περιστροφής τους.
- Αμπερομέτρηση συμπιεστών, έλεγχος των ηλεκτρικών συνδέσεων, των καλωδίων και έλεγχος καλής λειτουργίας των συμπιεστών.
- Έλεγχος απωλειών ψυκτικού μέσου. Σε περίπτωση που θα διαπιστώνεται απώλεια του ψυκτικού μέσου, θα εντοπίζεται το σημείο διαρροής του, θα επισκευάζεται το αντίστοιχο ψυκτικό κύκλωμα και θα συμπληρώνεται με την απαραίτητη ποσότητα του ψυκτικού μέσου.
- Καθαρισμός των δικτύων αποχέτευσης συμπυκνωμάτων της εγκατάστασης (των λεκανών περισυλλογής συμπυκνωμάτων συσκευών, των σιφονιών ή των σωληνώσεων σύνδεσης συσκευών με τα δίκτυα, των σωληνώσεων των δικτύων, κλπ.)
- Καθαρισμός εναλλακτών θερμότητας (εσωτερικών και εξωτερικών στοιχείων) των αερόψυκτων συμπυκνωτών (Condensers) με χρήση αντλίας χημικού υγρού, επιθεώρηση των συσκευών για πιθανή διάβρωση ή φθορές.
- Επιθεώρηση της κατάστασης των σωληνώσεων και των μονώσεων ψυκτικών κυκλωμάτων.
- Θα ελεγχθούν και θα ρυθμιστούν οι ηλεκτρικές ασφαλιστικές διατάξεις, οι ηλεκτρικοί

πίνακες, των ασφαλειών του ηλεκτρικού πίνακα, τα καλώδια και οι ηλεκτρικές συνδέσεις.

- Τα απολυμαντικά υγρά, τα ψυκτικά μέσα και τα μικροϋλικά που απαιτούνται για την προληπτική συντήρηση βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Αφορά επίσης σε:

A/A	ΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΜΕΓΕΘΟΣ
1	FCU οροφής	CARRIER	42NF	S20F X 11τεμ 25HF X 54τεμ S26F X 24τεμ 33HF X 55τεμ 43HF X 28τεμ S45F X 27τεμ 60HF X 4τεμ E69F X 26τεμ	
2	ΚΚΜ1	INTERKLIMA	MD-08		6300m3/h
3	ΚΚΜ2	INTERKLIMA	MD-03		2600m3/h
4	ΚΚΜ3	INTERKLIMA	MD-12		9350m3/h
5	ΚΚΜ4	INTERKLIMA	MD-08		5850m3/h
6	ΚΚΜ5	INTERKLIMA	MD-12		9160m3/h
7	ΚΚΜ6	INTERKLIMA	MD-06		4530m3/h
8	ΚΚΜ7	INTERKLIMA	MD-11		7800m3/h
9	ΚΚΜ8	INTERKLIMA	MD-11		7900m3/h
10	ΚΚΜ9	INTERKLIMA	MD-01		1350m3/h
11	ΚΚΜ10	INTERKLIMA	MD-09		6900m3/h
12	ΚΚΜ11	INTERKLIMA	MD-05		3950m3/h
13	ΚΚΜ12	INTERKLIMA	MD-04		3470m3/h
14	ΚΚΜ13	INTERKLIMA	MD-03		2150m3/h
15	ΚΚΜ14	INTERKLIMA	MD-03		2500m3/h
16	ΚΚΜ15	INTERKLIMA	MD-05		4100m3/h
17	ΚΚΜ16	INTERKLIMA	MD-06		4950m3/h
18	ΚΚΜ17	INTERKLIMA	MD-06		4920m3/h
19	ΚΚΜ18	INTERKLIMA	MD-09		6640m3/h
20	ΚΚΜ19	INTERKLIMA	MD-04		3150m3/h
21	ΚΚΜ20	INTERKLIMA	MD-09		6500m3/h
22	ΑΥΤΟΝΟΜΗ ΜΟΝΑΔΑ ΥΓΡΑΝΣΗΣ	CAREL	UEH008 UEH025X3τεμ  UEH035 UEH045 UEH065X2τεμ UEH090		8 Kg/h 25 Kg/h  35 Kg/h 45 Kg/h 65 Kg/h 90 Kg/h
23	ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ	SIEMENS CARRIER	RCC10 X 130τεμ 33TA X 88τεμ		
24			FS-01	D2E 146 HS -97	355W
25			FS-02	KPD 09-07 E4	373W
26			FS-03	D2E 146 HS-97	353W
27			FS-04	D2E 160 GL	500W
28			FS-05	KPD 09-09 E4	550W
29			FS-06	KPD 09-07 E4	373W
30			FS-07	D2E 146 HS-97	353W
31			FS-08	D2E 146 HS-97	353W
32			FS-09	KPD 09-09 E6	237W
33			FS-10	MUB 100 630 D4	4000W

34			FS-11	RSH 710 K	7500W
35			FS-12	KPD 07-07 E4	145W
36			FS-13	KPD 07-07 E4	145W
37			FS-14	KPD 12-12	736W
38			FS-15	D2E 146 HT -67	355W
39			FS-16	D2E 146 HS-97	353W
40			FS-17	D2E 146 HS-97	353W
41			FS-18	KPD 07-07 E4	146W
42			FS-19	KPD 07-07 E4	146W
43	ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ	SYSTEM AIR	FS-20	KPD 10-10 E4	550W
44			FS-21	KPD 12-12 D6	1380W
45			FS-22	KPD 10-08 E6	237W
46			ΚΨ1-ΚΨ2	TP 125-130	Q:140m <sup>3</sup> /h-H:10 m
47			ΚΨ3, ΚΨ3α	TP 50-230	Q:26m <sup>3</sup> /h - H:18 m
48			ΚΨ4, ΚΨ4α	TP 100-200	Q:110m <sup>3</sup> /hH:15.5 m
49			ΚΨ5, ΚΨ5α	TP 50-130	Q:16m <sup>3</sup> /h - H:9.5 m
50			ΚΨ6, ΚΨ6α	TP 80-110	Q:35 m <sup>3</sup> /h - H:9 m
51			ΚΨ7, ΚΨ7α	TP 80-270	Q:44m <sup>3</sup> /h - H:22 m
52			ΚΨ8, ΚΨ8α	TP 65-240	Q:31m <sup>3</sup> /h - H:22 m
53			ΚΨ9, ΚΨ9α	TP 50-230	Q:31m <sup>3</sup> /h-H:18.5m
54			ΚΘ1	TP 100-90	Q:80m <sup>3</sup> /h - H:5 m
55			ΚΘ2,ΚΘ3	TP 100-70	Q:67 m <sup>3</sup> /h - H:5 m
56			ΚΘ4, ΚΘ4α	TP 50-190	Q:13m <sup>3</sup> /h - H:18 m
57			ΚΘ5, ΚΘ5α	TP 50-230	Q:29m <sup>3</sup> /h-H:15.5m
58			ΚΘ6, ΚΘ6α	TP 32-120	Q:5.6 m <sup>3</sup> /h - H:9 m
59			ΚΘ7, ΚΘ7α	TP 50-160	Q:13.5 m <sup>3</sup> /h- H:9 m
60			ΚΘ8, ΚΘ8α	TP 65-110	Q:22 m <sup>3</sup> /h - H:9 m
61			ΚΘ9, ΚΘ9α	TP 50-130	Q:16 m <sup>3</sup> /h - H:9 m
62	ΑΝΤΛΙΑ-ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ		ΚΘ10, ΚΘ10α	TP 50-130	Q:16 m <sup>3</sup> /h - H:9 m
63			ΚΘ11, ΚΘ11α	TP 50-190	Q:5.5m <sup>3</sup> /h - H:17 m
64		GRUNDFOS	ΚΘ12, ΚΘ12α	TP 50-160	Q:14.5m <sup>3</sup> /h-H:14 m
65	ΑΠΟΛΥΤΟ ΦΙΛΤΡΟ	FILTROSYSTEM	FH-MDF-14X61τεμ FH-MDF-13X37τεμ		

καθώς και 57 FCUs επιδαπέδια (Interclima) όπου θα περιλαμβάνει:

- Έλεγχος και καθαρισμός των στοιχείων με τα κατάλληλα υγρά ( εγκεκριμένα από τον Ε.Ο.Φ ) για το χημικό και μικροβιολογικό καθαρισμό τους, των πτερωτών των ανεμιστήρων, με πλύσιμό τους με ζεστό νερό, των λεκανών και σωλήνων αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων.
- Έλεγχος και καθαρισμός όλων των φίλτρων των μηχανημάτων και αλλαγή όπου αυτό απαιτείται (συμπεριλαμβανομένων των Απόλυτων Φίλτρων των χειρουργείων). Τα φίλτρα θα προμηθεύονται με ευθύνη του Νοσοκομείου και δεν βαρύνουν τον Ανάδοχο.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί έγκαιρα την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου για την ανάγκη αντικατάστασης των φίλτρων με αναλυτική κατάσταση των τύπων, των διαστάσεων και του αριθμού αυτών.
- Έλεγχο για διαρροές του κυκλώματος Ψυχρού - Θερμού νερού και αποκατάσταση της στεγανότητας εάν υπάρχουν διαρροές.
- Καθαρισμός του εσωτερικού των ΚΚΜ και των αεραγωγών εξαερισμού με χημική

διαδικασία για μικροβιολογικό καθαρισμό.

- Καθαρισμός με ζεστό νερό και πίεση των στοιχείων των μονάδων.
- Τοποθέτηση αντιμικροβιακών πλακιδίων στις λεκάνες συμπυκνωμάτων του στοιχείου και του εναλλάκτη για την αντιμικροβιακή προστασία τους για διάστημα τουλάχιστον 6 μηνών.
- Μηχανικό καθαρισμό των ρυθμιστικών διαφραγμάτων αέρα ( dampers ) με πεπιεσμένο αέρα . Ψεκάσμο των πτερυγίων του διαφράγματος με απολυμαντικό διάλυμα εγκεκριμένο από τον Ε.Ο.Φ.
- Έλεγχος ορθής λειτουργίας των θερμοστατών και έλεγχος καλής κατάστασης των αισθητηρίων αντίληψης θερμού - ψυχρού.
- Έλεγχος σωστής λειτουργίας και σύσφιξη όπου απαιτείται των ηλεκτροβανών που βρίσκονται στα στοιχεία των FCUs οροφής, των κεντρικών κλιματιστικών μονάδων, των αναθερμαντικών και των τριόδων ηλεκτροβανών που βρίσκονται στο δίκτυο για την εναλλαγή ψύξης - θέρμανσης των FCUs οροφής.
- Θα μετρηθούν τα τυλίγματα των κινητήρων και θα ελεγχθούν οι ακροδέκτες τους (Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων και σύσφιξη ακροδεκτών, έλεγχος συνδέσεων καλωδίου κλπ), θα ελεγχθούν οι ιμάντες και όπου χρειαστεί θα γίνει αντικατάσταση. Οι ιμάντες θα προμηθεύονται με ευθύνη του Νοσοκομείου και δεν βαρύνουν τον Ανάδοχο.
- Θα γίνει λίπανση όλων των κινητών μερών που απαιτούν λίπανση και έλεγχος της σωστής λειτουργίας των μονάδων εξαερισμού.
- Έλεγχος συστημάτων έδρασης στοιχείων.
- Θα γίνεται έλεγχος ορθής λειτουργίας των υγραντών των Κεντρικών Κλιματιστικών Μονάδων που αφορούν την Ψύξη - Θέρμανση των Χειρουργείων, καθώς οι συγκεκριμένοι χώροι απαιτούν ειδικές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας.
- Θα ελεγχθούν και θα ρυθμιστούν οι ασφαλιστικές διατάξεις, οι ηλεκτρικοί πίνακες, των ασφαλειών του ηλεκτρικού πίνακα, τα καλώδια και οι ηλεκτρικές συνδέσεις. Θα γίνει μέτρηση της τάσης λειτουργίας των μηχανημάτων , μέτρηση της έντασης ρεύματος και συσφίξεις των ηλεκτρικών κυκλωμάτων.
- Στις αντλίες ψυχρού και θερμού νερού θα πραγματοποιηθούν εργασίες ελέγχου και σωστής λειτουργίας που θα περιλαμβάνουν ωμική μέτρηση τυλιγμάτων κινητήρα, μέτρηση διαρροής τυλιγμάτων, μέτρηση Αμπέρ σε πλήρη φορτίο, μέτρηση θερμοκρασίας κινητήρα, έλεγχος φοράς περιστροφής, οπτικός έλεγχος για πιθανή διαρροή νερού από το μηχανικό στυπιοθλίπτη κ.λ.π
- Κάθε άλλη προληπτική επέμβαση απαραίτητη για τη σωστή ασφαλή και οικονομική λειτουργία των συστημάτων σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών και σε εφαρμογή της υπ' αριθ. Δ6/Β/14826 (ΦΕΚ 1122/19.06.2008) απόφασης.
- Τα απολυμαντικά υγρά, τα λιπαντικά, τα αντιμικροβιακά πλακίδια και τα μικρούλικά που απαιτούνται για την προληπτική συντήρηση βαρύνουν τον Ανάδοχο.

#### Υποχρεώσεις Αναδόχου

- Ο ανάδοχος θεωρείτε ότι θα επισκεφθεί τους χώρους όπου είναι εγκατεστημένες οι κλιματιστικές συσκευές έτσι ώστε να λάβει υπόψη του την κατάσταση των μηχανημάτων, των τύπων, τις γενικές και ειδικές συνθήκες που επικρατούν στους χώρους, πριν από την διαμόρφωση της προσφοράς του.
- Όπως προβλέπεται από το άρθρο 3 παρ. 3 της Δ6/Β/14826 (ΦΕΚ 1122/19.06.2008) η προληπτική συντήρηση διενεργείται από τους έχοντες το προς τούτο δικαίωμα και πραγματοποιείται υποχρεωτικά στα στοιχεία της εγκατάστασης που βρίσκονται τόσο στους εσωτερικούς όσο και στους εξωτερικούς χώρους των κτιρίων, όπως ενδεικτικά ο

καθαρισμός του συμπυκνωτή, εξαμιστή, ανεμιστήρων ή φίλτρων και ο έλεγχος διαρροών του ψυκτικού κυκλώματος και η αποκατάσταση τυχόν βλάβης. Σε κάθε περίπτωση λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες των κατασκευαστών των κλιματιστικών μονάδων.

- Όλες οι εργασίες θα γίνουν κάτω από την ευθύνη Διπλωματούχου Ηλεκτρολόγου ή Μηχανολόγου Μηχανικού και από ειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό.
- Το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι άριστο τόσο από απόψεως τεχνικής κατάρτισης, όσο και από απόψεως συμπεριφοράς και θα τηρεί υποχρεωτικά τους κανόνες ασφαλείας των εργαζομένων, που προβλέπονται από τις διατάξεις και τους νόμους του Κράτους. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει στο ακέραιο την ευθύνη και υποχρέωση για ασφαλιστικές εισφορές, εργοδοτικές υποχρεώσεις, τις υποχρεώσεις που προέρχονται από την μη τήρηση της εργατικής νομοθεσίας και την ευθύνη εργατικού ατυχήματος των μελών του συνεργείου του.
- Όλες οι εργασίες ελέγχου συντηρήσεως και των επισκευών που θα απαιτούνται, θα εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα σχέδια του κατασκευαστή ή προμηθευτή των μηχανημάτων, καθώς και τις υποδείξεις και οδηγίες των υπαλλήλων του Τμήματος Τεχνικής Υπηρεσίας.
- Η προληπτική συντήρηση θα διενεργείται δύο (2) φορές τον χρόνο, μία πριν την έναρξη της χειμερινής περιόδου και μία πριν την έναρξη της θερινής περιόδου.
- Επίσης ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ θα είναι υποχρεωμένος σε περίπτωση που διαπιστωθεί από τον ίδιο κατά την προληπτική συντήρηση ή από την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου, βλάβη στα συστήματα, να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες εντός 24 ωρών, μετά από έγγραφη ή τηλεφωνική ειδοποίηση, όσες φορές απαιτηθεί, για τον εντοπισμό και την αποκατάσταση της βλάβης, χωρίς επιπλέον χρεώσεις για το Νοσοκομείο. Η βλάβη θα αποκαθιστάτε άμεσα εφόσον δεν απαιτούνται ανταλλακτικά. Σε περίπτωση που απαιτούνται ανταλλακτικά ο Ανάδοχος θα συντάσσει αναλυτική έγγραφη προσφορά προς την Υπηρεσία για το κόστος των ανταλλακτικών. Θα προχωρεί στην αποκατάσταση της βλάβης κατόπιν σχετικής απόφασης από την αρμόδια Υπηρεσία του Νοσοκομείου.
- Μετά από κάθε επίσκεψη αποκατάστασης βλάβης, ο Ανάδοχος θα συντάσσει Τεχνικό δελτίο όπου θα αναγράφονται αναλυτικά οι εργασίες που πραγματοποιήθηκαν και τυχόν παρατηρήσεις. Το τεχνικό δελτίο θα υπογράφεται από τον προϊστάμενο της Τεχνικής Υπηρεσίας.
- Μετά από κάθε επίσκεψη προληπτικής συντήρησης, ο Ανάδοχος θα εκδίδει σχετική βεβαίωση όπου θα καταγράφονται τα κλιματιστικά μηχανήματα που συντηρήθηκαν και τυχόν παρατηρήσεις. Η βεβαίωση θα υπογράφεται από τον προϊστάμενο της Τεχνικής Υπηρεσίας.
- Ο ανάδοχος θα συμπληρώνει το "Φύλλο συντήρησης και ρύθμισης του συστήματος κλιματισμού" Παράρτημα ΙΙΙ της υπ' αριθμ. Δ6/Β/14826 (ΦΕΚ 1122/19.06.2008). Μετά το πέρας της προληπτικής συντήρησης θα συντάξει συγκεντρωτικό πίνακα και τον αριθμό των συντηρήσεων. Στα πλαίσια αυτά ο ανάδοχος θα καταγράψει σε ηλεκτρονική μορφή τον τύπο κάθε μηχανήματος, την μάρκα του, την απόδοσή του, το είδος του ψυκτικού μέσου, την ηλικία του, την κατάσταση του.
- Ο συντηρητής μετά την εκτέλεση της προληπτικής συντήρησης, παρέχει (με δήλωση Ν.1599/1986) εγγύηση καλής λειτουργίας ενός έτους.

- Ο συντηρητής που θα αναλάβει το έργο πρέπει απαραίτητα να διαθέτει τη σχετική άδεια της αρμόδιας Δ/σης Βιομηχανίας.
- Οι ενδιαφερόμενοι να καταθέσουν επικυρωμένα πιστοποιητικά ότι ως και την ημέρα υποβολής της προσφοράς τους ότι είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο επιμελητήριο και το ειδικό επάγγελμά τους κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.
- Ο ανάδοχος σε περίπτωση ατύχηματος ή άλλης βλάβης που προξενηθεί στο προσωπικό του, το προσωπικό του Νοσοκομείου είτε σε οποιονδήποτε τρίτον κατά την διάρκεια ισχύος της σύμβασης η που οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη αυτού του ιδίου ή των από αυτόν εντεταλμένων, ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά αυτός, υποχρεούμενος να αποζημιώσει τον παθόντα για κάθε από το ατύχημα προξενηθείσα σ' αυτόν βλάβη ή ζημιά. Ο συντηρητής σε περίπτωση ανακοίνωσης από το Νοσοκομείο κοινοποιηθησομένης σ' αυτόν αγωγής αποζημίωσης για τυχόν ατύχημα δηλώνει ρητά ότι αναλαμβάνει αυτός τον δικαστικό αγώνα τιθεμένου του Νοσοκομείου εκτός δίκης, αναλαμβάνοντας συγχρόνως την όλη δικαστική δαπάνη.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει με την προσφορά του υπεύθυνη δήλωση όπου θα δηλώνει ότι δέχεται πλήρως και ανεπιφύλαχτα όλους τους παραπάνω όρους των τεχνικών προδιαγραφών.

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΗΣΙΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΙΟΝΙΣΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΤΗΣ Μ.Τ.Ν. ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ

«Ετήσια προληπτική συντήρηση του συστήματος απιονισμένου νερού (αντίστροφη όσμωση) της Μ.Τ.Ν. του Γενικού Νοσοκομείου - Κ.Υ. Φιλιατών»

### • Περιγραφή Συστήματος

Η μέθοδος επεξεργασίας νερού, για την τροφοδοσία της Μονάδας Τεχνητού Νεφρού με απιονισμένο νερό, βασίζεται σε δύο αυτόματα συστήματα αντίστροφης όσμωσης.

Πιο αναλυτικά το νερό του δικτύου πόλης, διέρχεται μέσω ενός συστήματος φίλτρων και αντίστροφων οσμώσεων σε δύο τελικές δεξαμενές αποθήκευσης για χρήση από τα μηχανήματα αιμοκάθαρσης. Παρακάτω παρατίθεται λίστα με τα μηχανήματα του συστήματος.

- 4 φίλτρα φυσιγγίων 10μ
- 2 αυτόματα φίλτρα θολότητας
- 2 αυτόματοι αποσκληρυντές με ένα δοχείο άλμης και ένα αισθητήριο μέτρησης σκληρότητας έκαστος
- 2 αυτόματα φίλτρα ενεργού άνθρακα
- 4 φίλτρα φυσιγγίων 5μ
- 2 συστήματα αντίστροφης όσμωσης
- 2 φίλτρα φυσιγγίων 0,2μ
- 1 ενδιάμεση δεξαμενή 1000lt
- 2 τελικές δεξαμενές 2000lt
- 4 αντλίες προώθησης
- 1 λαμπτήρας UV

### • Πεδίο Εργασιών

Οι εργασίες προληπτικής συντήρησης θα πραγματοποιούνται 4 φορές στους 12 μήνες, σε εύρος τριμήνου. Αναλυτικά οι εργασίες κάθε προληπτικής συντήρησης θα περιλαμβάνουν, κατ' ελάχιστο, τα εξής:

#### Πρώτη Επίσκεψη

Αυτόματα συστήματα φίλτρου θολότητας ( ECF150 / 2001E x 2 ) :

- Πλήρη έλεγχο, service και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματων πλύσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση ωρολογιακών μηχανισμών τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.
- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας τους.

#### Αυτόματα συστήματα αποσκλήρυνσης ( ECFB100 / FA5 x 2 ):

- Πλήρης έλεγχος, service και ρύθμισης ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματης αναγέννησης τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση των ωρολογιακών μηχανισμών τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση των χρόνων των διαφόρων σταδίων της αναγέννησής τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση του ρυθμού πλήρωσης των δεξαμενών αποθήκευσης αλατιού με νερό πόλεως.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας συσκευής σκληρότητας

#### Αυτόματα συστήματα φίλτρανσης ενεργού άνθρακα ( ECF150/2001E x 2):

- Πλήρη έλεγχο και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματων πλύσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση ωρολογιακών μηχανισμών τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.
- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας τους.

#### Αυτόματα συγκροτήματα αντίστροφης ώσμωσης( TBW24L/TBW23L ):

- Πλήρης έλεγχος και ρύθμισή τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση ρυθμού παραγωγής επεξεργασμένου νερού.
- Έλεγχος και ρύθμιση ρυθμού απορριπτόμενου νερού.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εισόδου στο συγκρότημα.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εξόδου από την προφίλτραση.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εισόδου στις αντλίες υψηλής πίεσης.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εξόδου από τις αντλίες υψηλής πίεσης.
- Έλεγχος ποιότητας παραγόμενου νερού.
- Έλεγχος και καλυμπράρισμα του οργάνου μέτρησης αγωγιμότητας.



- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας.

#### Σύστημα διανομής απιονισμένου νερού ( Δεξαμενές 2,100lt x 2 & 1,000lt x 1 ):

- Έλεγχος καλής λειτουργίας συσκευής υπεριώδους ακτινοβολίας PURO 1S και αντικατάσταση λυχνίας
- Απολύμανση και αποστείρωση του συστήματος διανομής απιονισμένου νερού.
- Έλεγχος σωστής λειτουργίας των αντλιών προώθησης
- Πλήρη έλεγχο και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας του συστήματος δεξαμενισμού του νερού και εργασία αντικατάστασης φίλτρων μικροβίων.
- Εργασία αντικατάστασης φίλτρων μικροβίων , αναπνοής δεξαμενών και των προφίλτρων αντιόσμωσης.

#### **Δεύτερη Επίσκεψη**

#### Αυτόματα συστήματα φίλτρου θολότητας ( ECF150 / 2001E x 2 ) :

- Πλήρη έλεγχο, service και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματων πλύσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση ωρολογιακών μηχανισμών τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.
- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας τους.

#### Αυτόματα συστήματα αποσκλήρυνσης ( ECFB100 / FA5 x 2 ):

- Πλήρης έλεγχος, service και ρύθμισης ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματης αναγέννησης τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση των ωρολογιακών μηχανισμών τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση των χρόνων των διαφόρων σταδίων της αναγέννησής τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση του ρυθμού πλήρωσης των δεξαμενών αποθήκευσης αλατιού με νερό πόλεως.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας συσκευής σκληρότητας

#### Αυτόματα συστήματα φίλτρανσης ενεργού άνθρακα ( ECF150 / 2001E x 2 ):

- Πλήρη έλεγχο και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματων πλύσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση ωρολογιακών μηχανισμών τους.

- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.
- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας τους.

#### Αυτόματα συγκροτήματα αντίστροφης ώσμωσης( TBW24L/TBW23L ):

- Πλήρης έλεγχος και ρύθμισή τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση ρυθμού παραγωγής επεξεργασμένου νερού.
- Έλεγχος και ρύθμιση ρυθμού απορριπτόμενου νερού.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εισόδου στο συγκρότημα.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εξόδου από την προφίλτραση.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εισόδου στις αντλίες υψηλής πίεσης.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εξόδου από τις αντλίες υψηλής πίεσης.
- Έλεγχος ποιότητας παραγόμενου νερού.
- Έλεγχος και καλυμπράρισμα του οργάνου μέτρησης αγωγιμότητας.
- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας.
- Χημικός καθαρισμός των μεμβρανών για την απομάκρυνση του οργανικού φορτίου
- Χημικός καθαρισμός των μεμβρανών για την απομάκρυνση των επικαθήσεων στις μεμβράνες των αλάτων
- Απολύμανση των μεμβρανών

#### Σύστημα διανομής απιονισμένου νερού ( Δεξαμενές 2,100lt x 2 & 1,000lt x 1):

- Έλεγχος καλής λειτουργίας συσκευής υπεριώδους ακτινοβολίας PURO 1S
- Απολύμανση και αποστείρωση του συστήματος διανομής απιονισμένου νερού.
- Έλεγχος σωστής λειτουργίας των αντλιών προώθησης
- Πλήρη έλεγχο και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας του συστήματος δεξαμενισμού του νερού και εργασία αντικατάστασης φίλτρων μικροβίων.
- Εργασία αντικατάστασης φίλτρων μικροβίων , αναπνοής δεξαμενών και των προφίλτρων αντίσμωσης.

### **Τρίτη Επίσκεψη**

#### Αυτόματα συστήματα φίλτρου θολότητας ( ECF150 / 2001E x 2 ) :

- Πλήρη έλεγχο, service και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματων πλύσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση ωρολογιακών μηχανισμών τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.

- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας τους.

#### Αυτόματα συστήματα αποσκλήρυνσης ( ECFB100 / FA5 x 2 ):

- Πλήρης έλεγχος, service και ρύθμισης ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματης αναγέννησης τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση των ωρολογιακών μηχανισμών τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση των χρόνων των διαφόρων σταδίων της αναγέννησής τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση του ρυθμού πλήρωσης των δεξαμενών αποθήκευσης αλατιού με νερό πόλεως.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας συσκευής σκληρότητας

#### Αυτόματα συστήματα φίλτρανσης ενεργού άνθρακα ( ECF150 / 2001E x 2 ):

- Πλήρη έλεγχο και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματων πλύσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση ωρολογιακών μηχανισμών τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.
- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας τους.

#### Αυτόματα συγκροτήματα αντίστροφης ώσμωσης( TBW24L/TBW23L ):

- Πλήρης έλεγχος και ρύθμισή τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση ρυθμού παραγωγής επεξεργασμένου νερού.
- Έλεγχος και ρύθμιση ρυθμού απορριπτόμενου νερού.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εισόδου στο συγκρότημα.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εξόδου από την προφίλτραση.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εισόδου στις αντλίες υψηλής πίεσης.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εξόδου από τις αντλίες υψηλής πίεσης.
- Έλεγχος ποιότητας παραγόμενου νερού.
- Έλεγχος και καλυμπράρισμα του οργάνου μέτρησης αγωγιμότητας.
- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας.

#### Σύστημα διανομής απιονισμένου νερού ( Δεξαμενές 2,100lt x 2 & 1,000lt x 1 ):

- Έλεγχος καλής λειτουργίας συσκευής υπεριώδους ακτινοβολίας PURO 1S
- Απολύμανση και αποστείρωση του συστήματος διανομής απιονισμένου νερού.

- Έλεγχος σωστής λειτουργίας των αντλιών προώθησης
- Πλήρη έλεγχο και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας του συστήματος δεξαμενισμού του νερού και εργασία αντικατάστασης φίλτρων μικροβίων.
- Εργασία αντικατάστασης φίλτρων μικροβίων, αναπνοής δεξαμενών και των προφίλτρων αντιόσμωσης.

### **Τέταρτη Επίσκεψη**

Αυτόματα συστήματα φίλτρου θολότητας ( ECF150 / 2001E x 2 ) :

- Πλήρη έλεγχο, service και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματων πλύσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση ωρολογιακών μηχανισμών τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.
- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας τους.

Αυτόματα συστήματα αποσκλήρυνσης ( ECFB100 / FA5 x 2 ):

- Πλήρης έλεγχος, service και ρύθμισης ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματης αναγέννησης τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση των ωρολογιακών μηχανισμών τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση των χρόνων των διαφόρων σταδίων της αναγέννησής τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση του ρυθμού πλήρωσης των δεξαμενών αποθήκευσης αλατιού με νερό πόλεως.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας συσκευής σκληρότητας

Αυτόματα συστήματα φίλτρανσης ενεργού άνθρακα ( ECF150 / 2001E x 2 ):

- Πλήρη έλεγχο και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας τους.
- Ρύθμιση μηχανισμών αυτόματων πλύσεων τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση ωρολογιακών μηχανισμών τους.
- Έλεγχος και ρύθμιση στεγανότητας και μηχανικών καταπονήσεων τους.
- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας τους.

Αυτόματα συγκροτήματα αντίστροφης ώσμωσης( TBW24L/TBW23L ):

- Πλήρης έλεγχος και ρύθμισή τους.

- Έλεγχος και ρύθμιση ρυθμού παραγωγής επεξεργασμένου νερού.
- Έλεγχος και ρύθμιση ρυθμού απορριπτόμενου νερού.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εισόδου στο συγκρότημα.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εξόδου από την προφίλτραση.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εισόδου στις αντλίες υψηλής πίεσης.
- Έλεγχος και ρύθμιση πιέσεων εξόδου από τις αντλίες υψηλής πίεσης.
- Έλεγχος ποιότητας παραγόμενου νερού.
- Έλεγχος και καλυμπράρισμα του οργάνου μέτρησης αγωγιμότητας.
- Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας.
- Χημικός καθαρισμός των μεμβρανών για την απομάκρυνση του οργανικού φορτίου.
- Χημικός καθαρισμός των μεμβρανών για την απομάκρυνση των επικαθήσεων στις μεμβράνες των αλάτων.
- Απολύμανση των μεμβρανών.

#### Σύστημα διανομής απιονισμένου νερού ( Δεξαμενές 2,100lt x 2 & 1,000lt x 1 ):

- Έλεγχος καλής λειτουργίας συσκευής υπεριώδους ακτινοβολίας PURO 1S
- Απολύμανση και αποστείρωση του συστήματος διανομής απιονισμένου νερού.
- Έλεγχος σωστής λειτουργίας των αντλιών προώθησης
- Πλήρη έλεγχο και ρύθμιση ομαλής και σωστής λειτουργίας του συστήματος δεξαμενισμού του νερού και εργασία αντικατάστασης φίλτρων μικροβίων.
- Εργασία αντικατάστασης φίλτρων μικροβίων , αναπνοής δεξαμενών και των προφίλτρων αντιόσμωσης.

#### • **Μετρήσεις**

Σε κάθε προγραμματισμένη επίσκεψη, ο συντηρητής οφείλει να παίρνει δείγματα νερού από συγκεκριμένα σημεία του δικτύου, όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω. Για τα συγκεκριμένα δείγματα, θα γίνονται μετρήσεις, και τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα προσκομίζονται στην Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου την ίδια μέρα.

Τα δείγματα θα λαμβάνονται:

- Μέτα την τροφοδοσία του δικτύου της πόλης.
- Μετά το φίλτρο άμμου.
- Μετά τον αποσκληρυντή.
- Μετά το φίλτρο ενεργού άνθρακα.
- Μετά την 1η μονάδα.
- Μετά την 2η μονάδα.
- Μετά την δεξαμενή εναποθήκευσης.

Οι παράμετροι οι οποίοι θα μετρούνται θα είναι:

- Μέτρηση Ph.
- Μέτρηση χλωρίου.
- Μέτρηση αγωγιμότητας.
- Μέτρηση σκληρότητας.

Επιπλέον, μετά από κάθε απολύμανση και αποστείρωση του δικτύου διανομής αποιονισμένου νερού και των δεξαμενών, ο συντηρητής οφείλει να λάβει δείγμα από δύο τουλάχιστον λήψεις (ένα από το παραγόμενο νερό προς τον θάλαμο αιμοκάθαρσης και ένα από τον βρόχο επιστροφής). Αφού πάρει το δείγμα, με δική του ευθύνη και έξοδα θα το αποστείλει σε πιστοποιημένο εργαστήριο για πλήρη μικροβιακό και χημικό έλεγχο και θα προσκομίσει βεβαίωση απολύμανσης του δικτύου συνοδευόμενη με τα αποτελέσματα των αναλύσεων στην Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου εντός δέκα (10) ημερολογιακών ημερών.

Οι παράμετροι οι οποίοι θα μετρούνται θα είναι:

#### Μικροβιακός έλεγχος.

- Αερόβιοι μικροοργανισμοί στους 20°C
- Κολοβακτηριοειδή
- Escherichia coli
- Intestinal Enterococci
- Clostridium perfringens (συμπεριλαμβανομένων των σπόρων)
- Pseudomonas aeruginosa

#### Χημικός έλεγχος.

- Συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου
- Οξειδωσιμότητα
- Αργίλιο
- Αντιμόνιο
- Αρσενικό
- Βάριο
- Βηρύλλιο
- Κάδμιο
- Ασβέστιο
- Χρώμιο

- Χαλκός
- Μόλυβδος
- Μαγνήσιο
- Υδράργυρος
- Κάλιο
- Σελήνιο
- Άργυρος
- Νάτριο
- Θάλλιο
- Ψευδάργυρος
- Κυανούχα
- Χλωριούχα
- Φθοριούχα
- Νιτρικά
- Αμμώνιο
- Θειικά
- Χλωραμίνες
- Βακτηριακές Ενδοτοξίνες

- **Βλάβες**

Ο ανάδοχος οφείλει εντός εικοσιτεσσάρων (24) ωρών να ανταποκριθεί σε οποιοδήποτε τηλεφωνικό ή άλλο μήνυμα αναγγελίας βλάβης και να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για την αποκατάσταση της βλάβης από την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου, εφόσον αυτό είναι εφικτό. Σε αντίθετη περίπτωση όπου για την αποκατάσταση της βλάβης απαιτείται επίσκεψη τεχνικού, ο ανάδοχος οφείλει να συντάξει οικονομική προσφορά για το κόστος της επίσκεψης και των υλικών που θα απαιτηθούν εντός σαρανταοχτώ (48) ωρών από την αναγγελία της βλάβης, και να προχωρήσει στην οριστική αποκατάσταση της βλάβης κατόπιν σχετικής απόφασης έγκρισης του κόστους της επίσκεψης και των υλικών από την αρμόδια Υπηρεσία του Νοσοκομείου.

- **Ανταλλακτικά**

Στην προσφορά του ο συντηρητής θα πρέπει να συμπεριλάβει κατ'ελάχιστον τα κάτωθι (Πίνακας 1) ετήσια αναλώσιμα –ανταλλακτικά, τα οποία θα τοποθετήσει στο σύνολο τους στο σύστημα στα πλαίσια της ετήσιας συντήρησης.

**Πίνακας 1. Ετήσια αναλώσιμα-ανταλλακτικά**

<b>Α/Α</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΤΕΜ.</b>
1	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ	8
2	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ ΝΗΜΑΤΟΣ 20 MICRON	8
3	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ ΝΗΜΑΤΟΣ 10 MICRON	12
4	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ ΝΗΜΑΤΟΣ 5 MICRON	12
5	ΤΕΣΤ ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑΣ	6
6	ΜΙΚΡΟΒ. ΦΙΛΤΡΟ ΑΕΡΟΣ	6
7	ΤΕΣΤ ΧΛΩΡΙΟΥ ΚΑΙ ΡΗ	6
8	ΧΗΜΙΚΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ ΥΠΟΧΛΩΡΙΩΔΕΣ ΝΑΤΡΙΟ	5
9	ΧΗΜΙΚΟ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΑΛΑΤΩΝ	4
10	ΧΗΜΙΚΟ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ	4
11	ΧΗΜΙΚΟ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ	4
12	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ ΚΥΤΤΑΡΙΝΗΣ – ΑΝΘΡΑΚΑ	8
13	ΛΥΧΝΙΑ U.V ΡΥΝ ΤΥΠΟΣ S	1
14	ΗΛ/ΒΑΝΝΑ RPE 1"Ν.С,ΜΕ ΠΗΝΙΟ FC 7301	2
15	ΔΑΚΤ ΣΤΕΓ ΚΑΠΑΚΙΟΥ ΒΑΛΒ 2001S/2002S	4
16	ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΤFE ΒΑΛΒ 2001S-2002S	4
17	ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΡΕ	4
18	ΓΡΑΝΑΖΙ ΒΑΛΒΙΔΑΣ 2001S-2002S	4
19	ΡΟΤΟΡΑΣ ΒΑΛΒ 2001/2002	4
20	ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΣΤΕΓΑΝ ΡΟΤΟΡΑ	4
21	ΔΙΣΚΟΣ ΣΤΕΓΑΝΟΠ ΒΑΛΒ 2001S-2002S	4
22	ΦΛΑΝΤΖΑ ΣΤΕΓΑΝ ΠΛΑΚΑΣ 2002S	4
23	ΕΛΑΤΗΡΙΟ Η/Μ ΒΑΛΒΙΔΑΣ	4
24	ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ	4
25	ΑΤΕΡΜΟΝΑΣ ΒΑΛΒ 2001S-2002S	4
26	ΠΙΕΣΟΣΤΑΤΗΣ -0.2-8.0 BAR FAN/B12C	2
27	ΦΙΛΤΡΟ ΤΖΙΦΑΡΙΟΥ ΒΑΛΒ 541/542	2



28	ΠΗΝΙΟ 24V	2
29	ΕΛΑΤΗΡΙΟ Η/Μ ΒΑΛΒΙΔΑΣ	2
30	ΠΙΡΟΣ Η/Μ ΒΑΛΒΙΔΑΣ	2
31	ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ Η/Μ ΒΑΛΒΙΔΑΣ	2
32	ΣΕΤ ΑΞΟΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΦΡ. ΒΑΛΒ.541(ΠΛΑΣΤ.)	2
33	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ 24V ΒΑΛΒ 541	2
34	ΣΕΤ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ 541	2
35	ΟΔΗΓΟΣ Η/Μ ΒΑΛΒΙΔΑΣ	2
36	ΦΛΑΝΤΖΑ ΤΖΙΦΑΡΙΟΥ ΒΑΛΒ 541/542	2
37	ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΛΜΗΣ 464	2
38	ΣΩΛΗΝΑΣ 1/4" ΚΑΔΟΥ ΑΛΜΗΣ	2
39	ΡΑΚΟΡ ΓΩΝΙΑΚΟ 3/8"X3/8	2
40	ΦΩΛΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ 541/542	2
41	ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΣΤΕΓΑΝΟΠ ΚΕΝΤΡ ΣΩΛΗΝΑ	2
42	ΜΕΓΑΛΟΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΕΔΡΑΝΟΥ 541/542	2
43	ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΗΜΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	1

Το σύνολο των υλικών του Πίνακα 1 θα παραδοθούν στο Νοσοκομείο κατά την πρώτη επίσκεψη.

Στην περίπτωση που απαιτείται κάποιο ανταλλακτικό εξάρτημα για την αποκατάσταση μιας βλάβης, το οποίο δεν περιλαμβάνεται στον ανωτέρω Πίνακα 1 Ετήσιων αναλωσίμων – ανταλλακτικών, ο ανάδοχος οφείλει να συντάξει οικονομική προσφορά μόνο για το κόστος των υλικών εντός σαρανταοχτώ (48) ωρών από την αναγγελία της βλάβης, και να προχωρήσει στην προμήθειά τους κατόπιν σχετικής απόφασης έγκρισης του κόστους των υλικών από την αρμόδια Υπηρεσία του Νοσοκομείου.

Τα ανταλλακτικά και αναλώσιμα που ενδεχομένως θα χρησιμοποιηθούν για την επισκευή και την συντήρηση, θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα και πιστοποιημένα για χρήση σε μηχανήματα σαν αυτό, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η πληρότητα, η ασφάλεια και η λειτουργικότητα του συστήματος.

Ο ανάδοχος οφείλει να καταθέσει με την προσφορά του, λίστα με το κόστος των κυριότερων ανταλλακτικών που πιθανών θα απαιτηθούν, πέραν αυτών που προβλέπει ο πίνακας 1. Το κόστος θα είναι δεσμευτικό καθ' όλη την διάρκεια της σύμβασης.

Στην περίπτωση όπου ο συντηρητής κρίνει ότι απαιτείται κάποιο ανταλλακτικό πέραν αυτών που προτείνει ο κατασκευαστικός οίκος, θα πρέπει να ενημερωθεί το Τμήμα Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου. Έπειτα από ανάλογη συνεννόηση, θα μπορεί να χρησιμοποιήσει αντίστοιχο ανταλλακτικό από διαφορετικό οίκο κατασκευής, με την ίδια όμως πάντα αξιοπιστία και λειτουργικότητα το οποίο κατ' ελάχιστον θα φέρει ένδειξη CE.

Παράλληλα θα πρέπει να υπάρχει σε διαθεσιμότητα ως στοκ στις αποθήκες του συντηρητή ένα επαρκές απόθεμα από τα βασικά τουλάχιστον εξαρτήματα, έτσι ώστε να μην χρειάζεται να γίνεται παραγγελία από το εξωτερικό, διαδικασία που ίσως είναι αρκετά χρονοβόρα και έχει σαν αποτέλεσμα την καθυστέρηση στην επανόρθωση ακόμα και μιας απλής βλάβης.

- **Δελτίο Τεχνικής Αναφοράς**

Μετά από κάθε προληπτική συντήρηση ή αποκατάσταση βλάβης, τα μηχανήματα θα παραδίδονται προς χρήση μαζί με ένα συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο έντυπο Δελτίο Τεχνικής Αναφοράς (Service Report) που θα αναφέρει την ώρα έναρξης και τέλους των εργασιών, τις εργασίες που πραγματοποιήθηκαν αναλυτικά, τα ανταλλακτικά που χρησιμοποιήθηκαν, καθώς και τυχόν παρατηρήσεις ή προτάσεις για βελτίωση της λειτουργίας και απόδοσης των μηχανημάτων.

- **Τηλεφωνική Υποστήριξη**

Σε περίπτωση απλής βλάβης που μπορεί να αποκατασταθεί από την τεχνική υπηρεσία του Νοσοκομείου ή τους ίδιους τους χειριστές, ο συντηρητής θα πρέπει να βοηθήσει με την παροχή οποιασδήποτε πληροφορίας ή διευκρίνησης του ζητηθεί τηλεφωνικά.

- **Υποχρεώσεις Αναδόχου**

- Ο προσφέρων θα πρέπει να διαθέτει επί ποινή αποκλεισμού
  - Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2008
  - Πιστοποιητικό περιβαλλοντική διαχείρισης ISO 14001:2004
  - Πιστοποιητικό συστήματος διασφάλισης ποιότητας ΕΚ (Παράρτημα V της Οδηγίας 93/42/ΕΟΚ για τα Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα), για συστήματα καθαρισμού ύδατος για παραγωγή και αραίωση διαλυμάτων αιμοκάθαρσης.
- Το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι άριστο τόσο από απόψεως τεχνικής κατάρτισεως, όσο και από απόψεως συμπεριφοράς και θα τηρεί υποχρεωτικά τους κανόνες ασφαλείας των εργαζομένων, που προβλέπονται από τις διατάξεις και τους νόμους του Κράτους. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει στο ακέραιο την ευθύνη και υποχρέωση για ασφαλιστικές εισφορές, εργοδοτικές υποχρεώσεις, τις υποχρεώσεις που προέρχονται από την μη τήρηση της εργατικής νομοθεσίας και την ευθύνη εργατικού ατυχήματος των μελών του συνεργείου του.
- Ο ανάδοχος σε περίπτωση ατυχήματος ή άλλης βλάβης που προξενηθεί στο προσωπικό του, το προσωπικό του Νοσοκομείου είτε σε οποιονδήποτε τρίτον κατά την διάρκεια ισχύος της σύμβασης η που οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη αυτού του ίδιου ή των από αυτόν εντεταλμένων, ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά αυτός, υποχρεούμενος να αποζημιώσει τον παθόντα για κάθε από το ατύχημα προξενηθείσα σ' αυτόν βλάβη ή ζημιά. Ο συντηρητής σε περίπτωση ανακοίνωσης από το Νοσοκομείο κοινοποιηθείσας σ' αυτόν αγωγή αποζημίωσης για τυχόν ατύχημα, δηλώνει ρητά ότι αναλαμβάνει αυτός τον δικαστικό αγώνα τιθεμένου του Νοσοκομείου εκτός δίκης, αναλαμβάνοντας συγχρόνως την όλη δικαστική δαπάνη.
- Ο ανάδοχος οφείλει να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία σε επίβλεψη εγκαταστάσεων Μονάδων Τεχνικού Νεφρού. Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει

βεβαιώσεις/πιστοποιητικά καλής εκτέλεσης τουλάχιστον δύο (2) Δημόσιων ή ιδιωτικών Νοσηλευτικών Φορέων, αντίστοιχων συμβάσεων σε εγκαταστάσεις Μ.Τ.Ν., κατά την περίοδο των τελευταίων τριών (3) ετών.

- Όλες οι εργασίες ελέγχου συντηρήσεως και των επισκευών που θα απαιτούνται, θα εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα σχέδια του κατασκευαστή ή προμηθευτή των μηχανημάτων, καθώς και τις υποδείξεις και οδηγίες του Τμήματος Τεχνικής Υπηρεσίας.
- Η προληπτική συντήρηση των συστημάτων θα πραγματοποιείται κατόπιν συνεννοήσεως με την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου και του αντίστοιχου Τμήματος. Το σύστημα θα πρέπει να παραδίδεται από το Νοσοκομείο, διαθέσιμο προς συντήρηση εγκαίρως την ημέρα που έχει συμφωνηθεί το προγραμματισμένο service.
- Ο ανάδοχος οφείλει κατά την ημέρα διεξαγωγής του διαγωνισμού να προσκομίσει όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά – πιστοποιητικά όπως αυτά προκύπτουν από τις παραπάνω τεχνικές προδιαγραφές.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται, να καταθέσει με την προσφορά του, υπεύθυνη δήλωση, όπου θα δηλώνει ότι δέχεται πλήρως και ανεπιφύλαχτα όλους τους παραπάνω όρους των τεχνικών προδιαγραφών.