



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΙΟΙΚΗΣΗ 6<sup>ης</sup> Υ.ΠΕ.  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ – Κ.Υ.  
ΦΙΛΙΑΤΩΝ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Φιλιάτες : 06-03-2025

Αρ. Πρωτ. : 3553

Τμήμα : Διοικητικό Οικονομικό  
Ταχ. Διευθ. : Π. Μπέμπη 10  
Ταχ. Κώδ. : 46300 Φιλιάτες  
Πληροφορίες : Ε. Παππά  
Τηλέφωνο : 26643 60254  
Fax : 26640 22204  
E-mail : pappai@gnfiliaton.gr

ΠΡΟΣ: ΥΠΟΨΗΦΙΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ

### ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 19.600.00€**

**ΘΕΜΑ : ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΗΣΙΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΙΟΝΙΣΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ(ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΟΣΜΩΣΗ) ΤΗΣ Μ.Τ.Ν. ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ»**

**ΣΧΕΤ. :** α) Ο Ν. 3329/2005 «Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α' 81 /4-4-2005), όπως ισχύει σήμερα.  
β) Ο Ν. 3580/2007 «Προμήθειες Φορέων εποπτευόμενων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α' 134 /18-6-2007) όπως ισχύει σήμερα.  
γ) Ο Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», (Φ.Ε.Κ. 147/Α/8-08-2016).  
δ) Ο Ν. 4782/2021 «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία.», (Φ.Ε.Κ. 36/Α/9-03-2021).

Καλούνται οι ενδιαφερόμενοι, να καταθέσουν **κλειστή προσφορά** για την ετήσια ανάθεση για την **ετήσια προληπτική συντήρηση του συστήματος παραγωγής απιονισμένου νερού (αντίστροφη όσμωση)**, για το Γενικό Νοσοκομείο – Κ.Υ. Φιλιατών, σύμφωνα με τις επισυναπτόμενες τεχνικές προδιαγραφές, με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει της τιμής.

Οι προσφορές πρέπει να κατατεθούν το αργότερο μέχρι τις **17-03-2025, ημέρα Δευτέρα και ώρα 12:00** στο Γραφείο Προμηθειών του Νοσοκομείου Φιλιατών.

## 1. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Οι συμμετέχοντες πρέπει να καλύπτουν τους παρακάτω όρους :

**α)** Υπεύθυνη δήλωση Ν. 1599/1986 ότι, δεν υπάρχει εις βάρος του συμμετέχοντα/οικονομικού φορέα τελεσίδικη απόφαση για τους ακόλουθους λόγους:

- συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24<sup>ης</sup> Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42)
- δωροδοκία, όπως αυτή ορίζεται αντίστοιχα στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των Κρατών Μελών της ΕΕ (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ.1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L της 31.7.2003, σ. 54) καθώς και όπως ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα.
- απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, η οποία κυρώθηκε με το ν. 2803/2000.
- Τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στο άρθρο 1 και 3 της απόφασης πλαίσιο 200/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 13<sup>ης</sup> Ιουνίου 2002, για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος όπως ορίζονται στο άρθρο 4 αυτής.
- νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26<sup>ης</sup> Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 3691/2008. του Συμβουλίου, της 10ης Ιουνίου 1991, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες
- παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5<sup>ης</sup> Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης πλαίσιο 200/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου, η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 4198/2013.
- για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλιας χρεοκοπίας.

**β)** Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75), στην οποία:

- Να δηλώνεται ότι είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) και ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους.
- Αποδέχεται ανεπιφύλακτα τους όρους της παρούσας προκήρυξης.
- Ότι ο υποψήφιος προμηθευτής δεν έχει κηρυχθεί έκπτωτος ή αποκλειστεί από κάποια άλλη Δημόσια Υπηρεσία ή Ν.Π.Δ.Δ ή Ν.Π.Ι.Δ ή Α.Ε του Δημοσίου τομέα ή αποκλειστεί από διαγωνισμούς για υπηρεσίες ή προμήθειες του Ελληνικού Δημοσίου με αμετάκλητη απόφαση του Υπουργείου Ανάπτυξης ή άλλων Υπουργείων.
- Η προσφορά συντάχθηκε σύμφωνα με τους όρους της παρούσας προκήρυξης, των οποίων οι προσφέροντες έλαβαν πλήρη και ανεπιφύλακτη γνώση.
- Παραιτείται από κάθε δικαίωμα αποζημίωσής του σχετικά με οποιαδήποτε απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής για αναβολή ή ακύρωση – ματαίωση του διαγωνισμού.

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

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

**1. 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

## 2. 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 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 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 αποσκήρυξης ( 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 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 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.

### **3. 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 του δικτύου διανομής απιονισμένου 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

#### 4. Βλάβες

Ο ανάδοχος οφείλει εντός εικοσιτεσσάρων (24) ωρών, κατά τις εργάσιμες μέρες και ώρες, 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, κατά τις εργάσιμες μέρες και ώρες 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.

#### 5. 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**

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                      | ΤΕΜ. |
|-----|--------------------------------|------|
| 1   | ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ  | 8    |
| 2   | ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ ΝΗΜΑΤΟΣ 20 | 8    |

|    |                                          |    |
|----|------------------------------------------|----|
|    | MICRON                                   |    |
| 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 ΡΥΘ ΤΥΠΟΣ S                   | 1  |
| 14 | ΗΛ/ΒΑΝΝΑ RPE 1"Ν.Σ,ΜΕ ΠΗΝΙΟ FC 7301      | 2  |
| 15 | ΠΙΕΣΟΣΤΑΤΗΣ -0.2-8.0 BAR FAN/B12C        | 2  |
| 16 | ΦΙΛΤΡΟ ΤΖΙΦΑΡΙΟΥ ΒΑΛΒ 541/542            | 2  |
| 17 | ΠΗΝΙΟ 24V                                | 2  |
| 18 | ΕΛΑΤΗΡΙΟ Η/Μ ΒΑΛΒΙΔΑΣ                    | 2  |
| 19 | ΠΙΡΟΣ Η/Μ ΒΑΛΒΙΔΑΣ                       | 2  |
| 20 | ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ Η/Μ ΒΑΛΒΙΔΑΣ                   | 2  |
| 21 | ΣΕΤ ΑΞΟΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΦΡ. ΒΑΛΒ.541(ΠΛΑΣΤ.)    | 6  |
| 22 | ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ 24V ΒΑΛΒ 541                   | 6  |
| 23 | ΣΕΤ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ 541             | 6  |
| 24 | ΟΔΗΓΟΣ Η/Μ ΒΑΛΒΙΔΑΣ                      | 2  |
| 25 | ΦΛΑΝΤΖΑ ΤΖΙΦΑΡΙΟΥ ΒΑΛΒ 541/542           | 2  |
| 26 | ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΛΜΗΣ 464 ΜΕ ΣΩΛΗΝΑ 1/4"         | 2  |
| 27 | ΡΑΚΟΡ ΓΩΝΙΑΚΟ 3/8"Χ3/8                   | 2  |
| 28 | ΦΩΛΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ 541/542           | 2  |
| 29 | ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΣΤΕΓΑΝΟΠ ΚΕΝΤΡ ΣΩΛΗΝΑ          | 2  |
| 30 | ΜΕΓΑΛΟΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΕΔΡΑΝΟΥ 541/542        | 2  |

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 για το κόστος των υλικών εντός σαρανταοχτώ (48) ωρών, κατά τις εργάσιμες μέρες και ώρες, 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 στα εν λόγω μηχανήματα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η πληρότητα, η ασφάλεια και η λειτουργικότητα του συστήματος.

Ο υποψήφιος 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.

Παράλληλα ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει με την προσφορά του υπεύθυνη δήλωση ότι θα υπάρχει σε διαθεσιμότητα ως στοκ στις αποθήκες του 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.

## **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 μηχανημάτων.

## **7. 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 εντός εικοσιτεσσάρων (24) ωρών σε εργάσιμες μέρες και ώρες.

## **8. Υποχρεώσεις Αναδόχου**

- 8.1. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει και να καταθέσει με την προσφορά του:
  - 8.1.1. Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015
  - 8.1.2. Πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας ISO 13485:2016, για συστήματα επεξεργασίας ύδατος για παραγωγή και αραίωση διαλυμάτων αιμοκάθαρσης.
  - 8.1.3. Πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015
  - 8.1.4. Πιστοποιητικό συστήματος διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 93/42/ΕΟΚ, για συστήματα καθαρισμού ύδατος για παραγωγή και αραίωση διαλυμάτων αιμοκάθαρσης.
  - 8.1.5. Πιστοποιητικό ISO 45001: 2018 – Σύστημα διαχείρισης της Υγείας και της Ασφάλειας στην Εργασία.
- 8.2. 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.
- 8.3. 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 τιθιμένου του Νοσοκομείου εκτός δίκης, αναλαμβάνοντας συγχρόνως την όλη δικαστική δαπάνη.

- 8.4. Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία στη συντήρηση αντίστοιχων εγκαταστάσεων παραγωγής απιονισμένου νερού σε Μονάδες Τεχνητού Νεφρού. Ο υποψήφιος ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει στην προσφορά του βεβαιώσεις/πιστοποιητικά καλής εκτέλεσης τουλάχιστον τριών (3) Δημόσιων ή ιδιωτικών Νοσηλευτικών Φορέων, αντίστοιχων συμβάσεων συντήρησης εγκαταστάσεων παραγωγής απιονισμένου νερού σε Μονάδες Τεχνητού Νεφρού, κατά την περίοδο των τελευταίων τριών (3) ετών.
- 8.5. 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. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει στην προσφορά του βεβαίωση από τον κατασκευαστικό οίκο του συστήματος παραγωγής απιονισμένου νερού, α) για την διάθεση σε γνήσια αναλώσιμα και ανταλλακτικά και β) για την εκπαίδευση στην συντήρηση και επισκευή των εν λόγω συστημάτων.
- 8.6. Για την συντήρηση και την τεχνική υποστήριξη του συστήματος παραγωγής απιονισμένου νερού στη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού, ο ανάδοχος οφείλει να διαθέτει εξειδικευμένο προσωπικό με τις απαιτούμενες από τον νόμο άδειες για το σύνολο των εργασιών. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει στην προσφορά του κατάσταση προσωπικού θεωρημένη από την επιθεώρηση εργασίας στην οποία θα φαίνεται το προσωπικό και οι ειδικότητες τους (συναφείς του αντικειμένου των εργασιών).
- 8.7. 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 η προγραμματισμένη συντήρηση.
- 8.8. Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να καταθέσει όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά – πιστοποιητικά όπως αυτά προκύπτουν από τις παραπάνω τεχνικές προδιαγραφές με την προσφορά του.
- 8.9. Ο υποψήφιος 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.

**Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ**

**ΧΡΗΣΤΟΣ ΤΣΟΥΡΑΣ**