# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

**ΤΜΗΜΑ 1: Συντήρηση κεντρικού ψύκτη DAIKIN, συνολικής εκτιμώμενης αξίας 3.800,00 ευρώ πλέον Φ.Π.Α.**

**Προδιαγραφές εργασιών ελέγχου και συντήρησης ψύκτη DAIKIN**

Οι εργασίες και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τη συντήρηση του κεντρικού ψύκτη της DAIKIN, μοντέλο EWAD600AJYNN, έχουν ως εξής:

Έλεγχος διαρροών ψυκτικού υγρού και συμπλήρωση αυτού .

Μέτρηση πιέσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης ανά κύκλωμα

Έλεγχος λειτουργίας και αμπερομέτρηση συμπιεστών

Έλεγχος λειτουργίας εκτονωτικών βαλβίδων

Έλεγχος θερμοστοιχείων και μετατροπέων πίεσης

Έλεγχος κυκλώματος ψυχρού νερού

Καθαρισμός και σύσφιξη συνδέσεων ηλεκτρικού πίνακα

Επιθεώρηση και ρύθμιση αυτοματισμών λειτουργίας και προστασίας

Έλεγχος φίλτρων λαδιού - καθαρισμός ή αντικατάσταση αυτών

Έλεγχος ηλεκτρικών ρελέ ισχύος

Έλεγχος λαδιών συμπιεστών και αντικατάσταση αν κριθεί απαραίτητο

Μέτρηση Megger συμπιεστών

Εκκίνηση και έλεγχος καλής λειτουργίας

Αναβάθμιση του λογισμικού του μηχανήματος με την τελευταία έκδοση

Σημείωση:

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

Η συντήρηση θα πραγματοποιηθεί από εξειδικευμένο συνεργείο, το οποίο και θα πραγματοποιήσει τις αντίστοιχες εργασίες αλλά και τις αντίστοιχες καταγραφές λειτουργίας της μονάδας βάσει σχετικών εργοστασιακών οδηγιών. Στο τέλος των εργασιών συντήρησης θα παραδοθεί ηλεκτρονική αναλυτική τεχνική έκθεση εργασιών και συστάσεις για πρόσθετες ανάγκες επισκευής/συντήρησης που τυχόν διαπιστώθηκαν.

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

Προυπολογισμός εργασιών και υλικών: 2500 € και 1300 € μη συμπ/νου του ΦΠΑ.

**ΤΜΗΜΑ 2: Συντήρηση συστήματος κεντρικού κλιματισμού Παιδιατρικής Κλινικής TOSHIBA (έλεγχος - συντήρηση κεντρικών μονάδων με παράλληλο έλεγχο - καθαρισμό των τοπικών μονάδων, συνολικής εκτιμώμενης αξίας 1.000,00 ευρώ πλέον Φ.Π.Α.**

**Προδιαγραφές εργασιών ελέγχου και συντήρησης κλιματιστικής εγκατάστασης TOSHIBA**

Οι εργασίες και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τη συντήρηση του κλιματιστικού συγκροτήματος της παιδιατρικής (TOSHIBA) έχουν ως εξής:

1. Καθαρισμός του εσωτερικού και εξωτερικού μέρους των μονάδων. Θα χρησιμοποιηθεί χημικό υγρό καθαρισμού για τον καθαρισμό των στοιχείων τα οποία είναι εκτεθειμένα, και απολυμαντικό για τον καθαρισμό της εσωτερικής μονάδας, ειδικό για την εξόντωση του ιού της νόσου των λεγεωναρίων
2. Έλεγχος της απόδοσης των μονάδων σε θέρμανση ή ψύξη (ανάλογα την εποχή που γίνεται η συντήρηση).
3. Έλεγχος των ηλεκτρικών συνδέσεων καθώς και των ηλεκτρονικών μερών των μονάδων.
4. Καθαρισμός των συμπυκνωτών, έλεγχος ανεμιστήρων, πλακετών, και στα  κυκλώματα ισχύος συσφίξεις επαφών. Ελεγχος για τυχόν απώλεια ψυκτικού υγρού, έλεγχος πιέσεων φρέον και έλεγχος θερμοκρασιών.
5. Ελεγχος και καθαρισμός τοπικών μονάδων οροφής

Οι εργασίες συντήρησης θα γίνουν σε εργάσιμες ημέρες και ώρες κατόπιν συνεννόησης με την Τεχνική Υπηρεσία.

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

Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να καταθέσουν:

- Τις απαραίτητες εξουσιοδοτήσεις για τον έλεγχο και τη συντήρηση των μηχανημάτων.

Ενδεικτικός προυπολογισμός: 1000 € μη συμπ/νου του ΦΠΑ

**ΤΜΗΜΑ 3: Συντήρηση Κέντρων Ιατρικών Αερίων (Πεπιεσμένου Αέρα και Κενού) συνολικής εκτιμώμενης αξίας 7.915,00 ευρώ πλέον Φ.Π.Α.**

Περιγραφή και προϋπολογισμός υλικών και εργασιών συντήρησης Κέντρων Κενού και Πεπιεσμένου Αέρα ιατρικής χρήσης

Οι εργασίες συντήρησης των Κέντρων Κενού και Πεπιεσμένου Αέρα ιατρικής χρήσης θα περιλαμβάνουν:

Κέντρο Κενού:

Καθαρισμός μεταλλικού φίλτρου εισαγωγής αέρα (φύσημα με αέρα από μέσα προς τα έξω) και αντικατάσταση εάν απαιτηθεί.

Έλεγχος στάθμης λαδιού (σταματημένη την αντλία κενού)

Αλλαγή φίλτρου λαδιού εάν έχουν συμπληρωθεί οι απαιτούμενες ώρες λειτουργίας.

Αλλαγή λαδιού εάν έχουν συμπληρωθεί οι απαιτούμενες ώρες λειτουργίας.

Συσφίξεις των λυομένων συνδέσμων (ρακόρ).

Καθαρισμός πτερυγίων ψυγείων λαδιού.

Αλλαγή φίλτρων συγκρατήσεως ατμών λαδιού.

Έλεγχος των ρυθμίσεων των ηλεκτρονικών συστημάτων.

Έλεγχος και αλλαγή εύκαμπτων σωληνώσεων, εάν παρουσιάζουν ρωγμές

Έλεγχος πτερωτής και ελαστικών κόμπλερ και αντικατάστασή τους εάν απαιτηθεί Έλεγχος πτερυγίων και αντικατάσταση τους όταν απαιτείται

Έλεγχος ρουλεμαν και αντικατάστασή τους εάν απαιτηθεί

Αντικατάσταση φυσιγγίων βακτηριολογικών φίλτρων (Η μη έγκαιρη αντικατάσταση των φυσιγγίων των βακτηριολογικών φίλτρων μπορεί να προκαλέσει μόλυνση των αντλιών κενού).

Εναλλαγή λειτουργίας διάταξης βακτηριολογικών φίλτρων εισόδου

Κέντρο Πεπιεσμένου Αέρα:

Καθαρισμός φίλτρου εισαγωγής αέρα (φύσημα με αέρα από μέσα προς τα έξω)

Έλεγχος στάθμης λαδιού (με σταματημένο συμπιεστή)

Αντικατάσταση φίλτρου εισαγωγής αέρα εάν έχουν συμπληρωθεί οι απαιτούμενες ώρες λειτουργίας.

Έλεγχος της τάσεως ιμάντων.

Έλεγχος της ομαλής εκκένωσης συμπυκνωμάτων από δοχεία.

Αλλαγή φίλτρου λαδιού εάν έχουν συμπληρωθεί οι απαιτούμενες ώρες.

Αλλαγή λαδιού εάν έχουν συμπληρωθεί οι απαιτούμενες ώρες λειτουργίας.

Συσφίξεις των λυομένων συνδέσμων (ρακόρ).

Καθαρισμός πτερυγίων ψυγείων λαδιού-αέρα.

Αλλαγή φίλτρου διαχωριστή λαδιού (αν έχουν συμπληρωθεί οι 3.000 ώρες).

Έλεγχος της λειτουργικότητας των ασφαλιστικών διατάξεων.

Έλεγχος των ρυθμίσεων των ηλεκτρονικών συστημάτων.

Έλεγχος εύκαμπτων σωληνώσεων και ιμάντων, και αλλαγή εάν παρουσιάζουν ρωγμές.

Αντικατάσταση φυσιγγίων φίλτρων επεξεργασίας πεπιεσμένου αέρα AA, AO, CA, RM, RF, RA, RB.

Έλεγχος και ρύθμιση μειωτήρων σταθεροποίησης πίεσης πεπιεσμένου αέρα. Αλλαγή εάν απαιτείται σε:

* μεμβράνες μειωτήρων
* κλείστρα μειωτήρων
* φίλτρα εισόδου
* στεγανοποιητικές φλάντζες των διαφόρων συνδέσμων

Εναλλαγή λειτουργίας διάταξης φίλτρων εισόδου – εξόδου, ξηραντήρων

Περιοδική συντήρηση ξηραντήρων πεπιεσμένου αέρα και έλεγχος λειτουργίας ξηραντήρων.

Ψυκτικού τύπου καθαρισμός φίλτρου ηλεκτροβαλβίδας εκκένωσης. Εάν το φίλτρο είναι πολύ βρώμικο θα ανοιχθεί και θα καθαρισθεί και η ηλεκτροβαλβίδα.

Οπτικός έλεγχος στο ψυκτικό κύκλωμα.

Προσροφητικού τύπου αλλαγή ξηραντικού μέσου αν απαιτηθεί (κάθε 5 έτη).

Μετρήσεις ποιότητας πεπιεσμένου αέρα (ποσοστό υγρασίας, %CO, %CO2, συγκέντρωση σωματιδίων ατμών λαδιού).

Φίλτρα: Τα στοιχεία των φίλτρων πρέπει να αλλάζονται με καινούργια πριν η πτώση της πιέσεως σ' αυτά γίνει μεγαλύτερη από 0,7 bar. Η πτώση της πιέσεως ελέγχεται από τα διαφορικά μανόμετρα. Το στοιχείο του φίλτρου ενεργού άνθρακα αντικαθίσταται κάθε 400 ώρες λειτουργίας του συμπιεστή. Σε κάθε περίπτωση τα φυσίγγια των φίλτρων πρέπει να αντικαθίστανται ανεξάρτητα των προαναφερθέντων συνθηκών, απαραίτητα κάθε 6 μήνες. Η μη αντικατάσταση των φυσιγγίων των φίλτρων σημαίνει ότι ο διερχόμενος δια μέσω αυτών πεπ.αέρας δεν υφίσταται τις επιθυμητές επεξεργασίες και γι' αυτό δεν θα πληρούνται οι απαιτούμενες συνθήκες για αέρα ιατρικής χρήσης.

Φίλτρα αποστειρώσεως: Τα στοιχεία των φίλτρων αποστειρώσεως, μπορούν να αποστειρώνονται με ατμό σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 20 λεπτά σε ατμό | 130 C | μέγιστος αριθμός αποστειρώσεων 70 |
| 20 λεπτά σε ατμό | 145 C | μέγιστος αριθμός αποστειρώσεων 50 |

Τα στοιχεία των φίλτρων θα πρέπει να αντικαθίστανται με καινούργια είτε όταν έχει ξεπεραστεί ο αριθμός των κύκλων αποστειρώσεως που αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα, είτε όταν η πτώση της πίεσης στο φίλτρο φθάσει στα 0,7 BAR.

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (ΠΟΥ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑΝΤΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α | Περιγραφή | Μ.Μ. | Ποσότητα | Τιμή Μον. | Συν.Τιμή |
| 1 | Φίλτρο λαδιού KS22-67 | Τεμ. | 3 | 25 | 75 |
| 2 | Διαχωριστής αέρα KS9-22 | Τεμ. | 3 | 155 | 465 |
| 3 | Θερμοστατική βαλβιδα | Τεμ. | 3 | 55 | 165 |
| 4 | Σιγαστήρας ½’’με ανοξ.φίλτρο | Τεμ. | 2 | 40 | 80 |
| 5 | Φιλτρο αέρα KS9-22 | Τεμ. | 3 | 25 | 75 |
| 6 | Ιμάντας KS22 | Τεμ. | 6 | 30 | 180 |
| 7 | Φυσίγγιο Φιλ.Πεπ.Αέρα ARS -180-CA | Τεμ. | 1 | 55 | 55 |
| 8 | Φυσίγγιο Φιλ.Πεπ.Αέρα ARS -180-RA | Τεμ. | 1 | 55 | 55 |
| 9 | Φυσίγγιο Φιλ.Πεπ.Αέρα ARS -180-RB | Τεμ. | 1 | 55 | 55 |
| 10 | Φυσίγγιο Φιλ.Πεπ.Αέρα ARS -180-RF | Τεμ. | 1 | 70 | 70 |
| 11 | Λιπαντικά Κ.Π.Αέρα VDL ISO46 σε δοχεία 10 ΛΤ | Τεμ. | 3 | 95 | 285 |
| 12 | Φίλτρο λαδιού αντλιών κενού | Τεμ. | 3 | 45 | 135 |
| 13 | Φίλτρο διαχωρ.λαδιού-αέρα αντλίας κενού | Τεμ. | 3 | 380 | 1140 |
| 14 | Φυσίγγιο Βακτηριολογικού φίλτρου ARV460-DA | Τεμ. | 1 | 160 | 160 |
| 15 | Λιπαντικά Κ.Κενού ορυκτά σε δοχεία 10 ΛΤ | Τεμ. | 2 | 95 | 190 |
|  | Έλεγχος και συντήρηση Κέντρου Κενού | Τεμ. | 1 | 700 | 700 |
|  | Έλεγχος και συντήρηση Κέντρου Πεπ.Αέρα | Τεμ. | 1 | 1200 | 1200 |
|  | Σύνολο |  |  |  | 5085,00 |
|  | ΦΠΑ |  |  |  | 1220,40 |
|  | Τελικό Σύνολο |  |  |  | 6305,40 |

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΟΥ ΙΣΩΣ ΑΠΑΙΤΗΘΕΙ ΝΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΘΟΥΝ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α | Περιγραφή | Μ.Μ. | Ποσότητα | Τιμή Μον. | Συν.Τιμή |
| 1 | Κιτ ανταλλακτικών βαλβίδας εισαγωγής | Τεμ. | 1 | 235 | 235 |
| 2 | Κιτ φλαντζών | Τεμ. | 1 | 155 | 155 |
| 3 | Σετ Oring βάσης βαλβίδας εισαγωγής | Τεμ. | 1 | 60 | 60 |
| 4 | Solenoid valve + Coil | Τεμ. | 1 | 145 | 145 |
| 5 | Εύκαμπτος αντικραδασμικός σωλήνας ½’’Χ450 | Τεμ. | 1 | 22 | 22 |
| 6 | Εύκαμπτος αντικραδασμικός σωλήνας ½’’Χ700 | Τεμ. | 1 | 28 | 28 |
| 7 | Εύκαμπτος αντικραδασμικός σωλήνας ½’’Χ850 | Τεμ. | 1 | 35 | 35 |
| 8 | Εύκαμπτος αντικραδασμικός σωλήνας ¾’’Χ7000 | Τεμ. | 1 | 40 | 40 |
| 9 | Ψυγείο KS22-18 | Τεμ. | 1 | 920 | 920 |
| 10 | Πρεσσοστάτης Danfoss kp36 | Τεμ. | 1 | 130 | 130 |
| 11 | Αισθητήριο θερμοκρασίας ΚΤΥ 4 | Τεμ. | 1 | 65 | 65 |
| 12 | Ελαστικός σύνδεσμος κομπλερ αστεροειδ.PBO | Τεμ. | 1 | 90 | 90 |
| 13 | Κόμπλερ μεταλλικό αντλίας ΡΒΟ170 | Τεμ. | 1 | 125 | 125 |
| 14 | Δείκτης λαδιού αντλίας ΡΒΟ170 | Τεμ. | 1 | 40 | 40 |
| 15 | Πτερύγια αντλίας PBO170 | Σετ | 1 | 430 | 430 |
| 16 | Φτερωτή αντλίας κενού PBO170 | Τεμ. | 1 | 280 | 280 |
| 17 | Ρουλεμάν ηλεκ/ρα PBO170 | Τεμ. | 1 | 30 | 30 |
|  | Σύνολο |  |  |  | 2830,00 |
|  | ΦΠΑ |  |  |  | 679,20 |
|  | Τελικό Σύνολο |  |  |  | 3509,20 |

Η εταιρεία συντήρησης θα πρέπει να είναι κάτοχος ISO ΕΝ 9001/2000 και ISO ΕΝ 13485/2003 για το σχεδιασμό, ποιοτικό έλεγχο, συντήρηση και πιστοποίηση εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων, καθώς και να διαθέτει την απαιτούμενη οργάνωση για την τεχνική υποστήριξη εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων, με πλήρη κάλυψη ανταλλακτικών για τα προσφερόμενα είδη. Όλα τα υλικά θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά συμμόρφωσης CE, θα πληρούν τους νέους κανονισμούς ΕΝ 737-3 «Medical Gas Pipeline Systems» της ΕΕ και τις οδηγίες του Υπουργείου Υγείας.

Επίσης η εταιρεία θα πρέπει να διαθέτει μόνιμο αδειούχο τεχνικό προσωπικό (τεχνίτες Β΄ ειδικότητας ιατρικών αερίων) με επικεφαλής Διπλ΄Μηχ/γους-Ηλεκ/γους Μηχανικούς, καθώς και τεχνική υπηρεσία συντήρησης με μόνιμο προσωπικό για πλήρη τεχνική υποστήριξη του προσφερόμενου εξοπλισμού.

Ο ανάδοχος θα ενημερώσει εγγράφως την Τεχνική Υπηρεσία για την ανάγκη τοποθέτησης επιπλέον ανταλλακτικών (πίνακας των οποίων ήδη υπάρχει στην παρούσα και για τα οποία θα έχει προσφέρει τιμές πλην των βασικών), το κόστος των οποίων θα βαρύνει το Νοσοκομείο κατόπιν νέας εγκρισης.

**ΤΜΗΜΑ 4: Έλεγχος-συντήρηση - καθαρισμός τοπικών κλιματιστικών μονάδων (split units) και FanCoils συνολικής εκτιμώμενης αξίας 2.880,00 ευρώ πλέον Φ.Π.Α.**

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

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

Για τα αυτόνομα:

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

- Έλεγχο ομαλής λειτουργίας ανεμιστήρων και σωστής φοράς περιστροφής

- Αμπερομέτρηση συμπιεστών, έλεγχο ηλεκτρικών συνδέσεων και καλής λειτουργίας συμπιεστών

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

- Καθαρισμό αποχέτευσης και λεκάνης συμπυκνωμάτων των μηχανημάτων

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

- Επιθεώρηση σωληνώσεων και μονώσεων ψυκτικών κυκλωμάτων

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

Για τα fancoils:

- Καθαρισμό των φίλτρων των μονάδων με πλύσιμο

- Έλεγχο ομαλής λειτουργίας ανεμιστήρων και σωστής φοράς περιστροφής

- Έλεγχο ηλεκτρικών και υδραυλικών συνδέσεων

- Καθαρισμό αποχέτευσης και λεκάνης συμπυκνωμάτων των μηχανημάτων

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

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

Σύνολο: 2880 € συν ΦΠΑ.

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

**ΤΜΗΜΑ 5: Αντικατάσταση μπαταριών Η/Ζ Νοσοκομείου και ΜΤΝ συνολικής εκτιμώμενης αξίας 1.000,00 ευρώ πλέον Φ.Π.Α.**

ΜΠΑΤΑΡΙΑ 12 V 200 Ah

**ΤΜΗΜΑ 6: Σύμβαση συντήρησης συστημάτων αποσκλήρυνσης λεβητοστασίου και αποσκλήρυνσης - απιονισμού νερού ΜΤΝ, συνολικής εκτιμώμενης αξίας 14.000,00 ευρώ πλέον Φ.Π.Α.**

# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ετήσιας συντήρησης του συστήματος επεξεργασίας νερού της Μ.Τ.Ν και της αποσκλήρυνσης του Λεβητοστασίου της Οργανικής Μονάδας Έδρας του Γ.Ν. Λασιθίου-Γ.Κ.-Κ.Υ. Νεαπόλεως «Διαλυνάκειο» (ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΔΡΑΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ)

**ΠΡΟΎΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

1. **Τιμές και είδος εργασιών κατά την επίσκεψη**

ΕΛΕΓΧΟΣ-ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ **8.500 € πλέον ΦΠΑ**

1. **Αναλώσιμα υλικά**

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ **5.500 € πλέον ΦΠΑ**

Επισυνάπτονται ( ΠΙΝΑΚΑΣ 1 + ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ) για τα αναλώσιμα υλικά που απαιτούνται για την ετήσια λειτουργία της μονάδας

**Συνολική ετήσια δαπάνη**

Δεκατέσσερις χιλιάδες ευρώ συν ΦΠΑ **€ 14.000 πλέον ΦΠΑ**

**ΠΕΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Οι ΕΡΓΑΣΙΕΣ προληπτικής συντήρησης θα πραγματοποιούνται 4 φορές ετησίως, σε εύρος τριμήνου. Αναλυτικά οι ΕΡΓΑΣΙΕΣ κάθε προληπτικής συντήρησης θα περιλαμβάνουν, κατ’ ελάχιστο, τα εξής:

**Το πρόγραμμα της ετήσιας προληπτικής συντήρησης περιλαμβάνει:**

**ΠΡΩΤΗ ΕΠΙΣΚΕΨΗ**

* Απολύμανση και αποστείρωση του συστήματος διανομής απιονισμένου νερού.

Για το αυτόματο σύστημα φίλτρου θολότητας:

* 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.

Για τα αυτόματα συστήματα αποσκλήρυνσης:

* Πλήρης έλεγχος 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.

Για τα αυτόματα συστήματα αποσκλήρυνσης του λεβητοστασίου:

* Πλήρης έλεγχος 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.

Για τα αυτόματα συστήματα φίλτρανσης ενεργού άνθρακα:

* 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.

Για τα αυτόματα συγκροτήματα αντίστροφης ώσμωσης:

* 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 προφίλτρανση.
* 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.

Για το σύστημα διανομής απιονισμένου νερού:

* Αλλαγή των φίλτρων μικροβίων

Χημικός και Μικροβιολογικός Έλεγχος του παραγόμενου νερού

* Χημική και μικροβιολογική ανάλυση σε πιστοποιημένο εργαστήριο σε δείγμα παραγόμενου νερού από το σύστημα επεξεργασίας νερού.
* Θα γίνεται δειγματοληψία από τρία διαφορετικά σημεία του δικτύου τα οποία επιλέγονται από την υπεύθυνη βάρδιας με τρία αντιδείγματα από κάθε λήψη τα οποία ταυτοποιούνται και ένα από κάθε λήψη κρατά το Νοσοκομείο για καλλιέργεια, ένα από κάθε λήψη προωθεί η εταιρία ανάδοχος σε ανεξάρτητο μικροβιολογικό εργαστήριο νερού για ανάλυση και ένα δείγμα από κάθε λήψη τηρείται από την εταιρία ανάδοχο ως αντίδειγμα αρχείου.

**ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΠΙΣΚΕΨΗ**

Για το αυτόματο σύστημα φίλτρου θολότητας:

* 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.

Για τα αυτόματα συστήματα αποσκλήρυνσης:

* Πλήρης έλεγχος 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.

Για τα αυτόματα συστήματα αποσκλήρυνσης του λεβητοστασίου:

* Πλήρης έλεγχος 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.

Για τα αυτόματα συστήματα φίλτρανσης ενεργού άνθρακα:

* 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.

Για τα αυτόματα συγκροτήματα αντίστροφης ώσμωσης:

* 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 προφίλτρανση.
* 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

Για το σύστημα διανομής απιονισμένου νερού:

* Αλλαγή των φίλτρων μικροβίων

Χημικός και Μικροβιολογικός Έλεγχος του παραγόμενου νερού

* Χημική και μικροβιολογική ανάλυση σε πιστοποιημένο εργαστήριο σε δείγμα παραγόμενου νερού από το σύστημα επεξεργασίας νερού.
* Θα γίνεται δειγματοληψία από τρία διαφορετικά σημεία του δικτύου τα οποία επιλέγονται από την υπεύθυνη βάρδιας με τρία αντιδείγματα από κάθε λήψη τα οποία ταυτοποιούνται και ένα από κάθε λήψη κρατά το Νοσοκομείο για καλλιέργεια, ένα από κάθε λήψη προωθεί η εταιρία ανάδοχος σε ανεξάρτητο μικροβιολογικό εργαστήριο νερού για ανάλυση και ένα δείγμα από κάθε λήψη τηρείται από την εταιρία ανάδοχο ως αντίδειγμα αρχείου.

**ΤΡΙΤΗ ΕΠΙΣΚΕΨΗ**

* Απολύμανση και αποστείρωση του συστήματος διανομής απιονισμένου νερού.

Για το αυτόματο σύστημα φίλτρου θολότητας:

* 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.

Για τα αυτόματα συστήματα αποσκλήρυνσης:

* Πλήρης έλεγχος 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.

Για τα αυτόματα συστήματα αποσκλήρυνσης του λεβητοστασίου:

* Πλήρης έλεγχος 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.

Για τα αυτόματα συστήματα φίλτρανσης ενεργού άνθρακα:

* 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.

Για τα αυτόματα συγκροτήματα αντίστροφης ώσμωσης:

* 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 προφίλτρανση.
* 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 καλιμπράρισμα του οργάνου μέτρησης αγωγιμότητας.
* Έλεγχος σωστής ηλεκτρικής τροφοδοσίας.

Γα το σύστημα διανομής απιονισμένου νερού :

* Αλλαγή των φίλτρων μικροβίων.

Χημικός και Μικροβιολογικός Έλεγχος του παραγόμενου νερού

* Χημική και μικροβιολογική ανάλυση σε πιστοποιημένο εργαστήριο σε δείγμα παραγόμενου νερού από το σύστημα επεξεργασίας νερού.
* Θα γίνεται δειγματοληψία από τρία διαφορετικά σημεία του δικτύου τα οποία επιλέγονται από την υπεύθυνη βάρδιας με τρία αντιδείγματα από κάθε λήψη τα οποία ταυτοποιούνται και ένα από κάθε λήψη κρατά το Νοσοκομείο για καλλιέργεια, ένα από κάθε λήψη προωθεί η εταιρία ανάδοχος σε ανεξάρτητο μικροβιολογικό εργαστήριο νερού για ανάλυση και ένα δείγμα από κάθε λήψη τηρείται από την εταιρία ανάδοχο ως αντίδειγμα αρχείου.

**ΤΕΤΑΡΤΗ ΕΠΙΣΚΕΨΗ**

Για το αυτόματο σύστημα φίλτρου θολότητας:

* 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.

Για τα αυτόματα συστήματα αποσκλήρυνσης:

* Πλήρης έλεγχος 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.

Για τα αυτόματα συστήματα φίλτρανσης ενεργού άνθρακα:

* 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.

Για τα αυτόματα συγκροτήματα αντίστροφης ώσμωσης:

* 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 προφίλτρανση.
* 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

Για το σύστημα διανομής απιονισμένου νερού :

* Αλλαγή των φίλτρων μικροβίων.

Χημικός και Μικροβιολογικός Έλεγχος του παραγόμενου νερού

* Χημική και μικροβιολογική ανάλυση σε πιστοποιημένο εργαστήριο σε δείγμα παραγόμενου νερού από το σύστημα επεξεργασίας νερού.
* Θα γίνεται δειγματοληψία από τρία διαφορετικά σημεία του δικτύου τα οποία επιλέγονται από την υπεύθυνη βάρδιας με τρία αντιδείγματα από κάθε λήψη τα οποία ταυτοποιούνται και ένα από κάθε λήψη κρατά το Νοσοκομείο για καλλιέργεια, ένα από κάθε λήψη προωθεί η εταιρία ανάδοχος σε ανεξάρτητο μικροβιολογικό εργαστήριο νερού για ανάλυση και ένα δείγμα από κάθε λήψη τηρείται από την εταιρία ανάδοχο ως αντίδειγμα αρχείου.

Οι εργασίες συντήρησης θα γίνονται χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία της Μ.Τ.Ν.

## ΟΡΟΙ

1. Επισκέψεις προληπτικής συντήρησης

Κατά τη διάρκεια του συμβολαίου η ανάδοχος θα επισκέπτεται τουλάχιστον τέσσερις (4) φορές το χρόνο για επισκέψεις προληπτικής συντήρησης σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης που θα γίνει από την εταιρεία.

1. Χρόνος ανταπόκρισης σε έκτακτη – επείγουσα κλήση

Η ανάδοχος εταιρεία οφείλει να ανταποκρίνεται σε έκτακτες – επείγουσες κλήσεις εντός μίας (1) εργάσιμης ημέρας. Το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα μπορεί να επιμηκυνθεί κατά μια (1) πρόσθετη εργάσιμη ημέρα σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η μετάβαση στο νησί λόγω καιρικών συνθηκών, απεργιών κτλ.

1. Αντικατάσταση ρητινών αποσκληρυντών Λεβητοστασίου

Σε περίπτωση που κριθεί απαραίτητο να αντικατασταθεί η ρητίνη των στηλών αποσκλήρυνσης του Λεβητοστασίου κατά την διάρκεια ισχύος της παρούσης σύμβασης, οι εργασίες αντικατάστασης θα πραγματοποιηθούν σε μια εκ των προγραμματισμένων επισκέψεων προληπτικής συντήρησης, χωρίς επιπλέον χρέωση για το Νοσοκομείο.

1. Προσωπικό του αναδόχου

Η ανάδοχος εταιρεία οφείλει να διαθέτει το απαιτούμενο προσωπικό ώστε η τεχνική κάλυψη των πεδίων εργασιών να είναι πλήρης.

1. Υποστήριξη-παροχή συμβουλών

Η ανάδοχος οφείλει να παρέχει τηλεφωνική υποστήριξη για παροχή συμβουλών και τεχνικών οδηγιών, κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες.

Το συμβόλαιο συντήρησης θα τιμολογείται μια φορά το τρίμηνο. Όλα τα τιμολόγια που σχετίζονται με άλλες υπηρεσίες και με αναλώσιμα και ανταλλακτικά, θα τιμολογούνται αμέσως. Η εξόφληση των τιμολογίων θα γίνεται σε δύο (2) μήνες από την έκδοση τους.

**ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ MTN**

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A/A** | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΤΕΜΑΧΙΑ** |
| 1 | Ανταλλακτικό φίλτρο μικροβίων | 8 |
| 2 | Ανταλλακτικό φίλτρο νήματος 10 micron | 12 |
| 3 | Ανταλλακτικό φίλτρο νήματος 5 micron | 10 |
| 4 | Τεστ σκληρότητας | 10 |
| 5 | Τεστ χλωρίου και pH | 10 |
| 6 | Χημικό καθαρισμού αλάτων | 2 kg |
| 7 | Χημικό καθαρισμού οργανικών | 2 kg |
| 8 | Χημικό απολύμανσης | 2 |
| 9 | Λυχνία UV PURO τύπος S | 1 |
| 10 | Κινητήρας βαλβίδας 541 | 4 |
| 11 | Οδηγός Η/Μ βαλβίδας | 4 |
| 12 | Διάφραγμα Η/Μ βαλβίδας | 4 |
| 13 | Πείρος Η/Μ βαλβίδας | 4 |
| 14 | Ελατήριο Η/Μ βαλβίδας | 4 |
| 15 | Σετ άξονα και διαφραγμ. 541 | 4 |
| 16 | Υποχλωριώδες Νάτριο | 1 |

***ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΣΗΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ***

***ΠΙΝΑΚΑΣ 2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A/A** | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΤΕΜ** |
| 1 | Οδηγός Η/Μ βαλβίδας | 8 |
| 2 | Ελατήριο Η/Μ βαλβίδας | 8 |
| 3 | Πείρος Η/Μ βαλβίδας | 8 |
| 4 | Διάφραγμα Η/Μ βαλβίδας | 8 |
| 5 | Κεντρικό διάφραγμα SF/SM | 4 |
| 6 | ΒΑΛΒ. ΑΝΤΕΠ. SF/SFH | 4 |
| 7 | ΚΑΤΩ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ SF/SFH | 4 |
| 8 | Πιστόνι βαλβίδας SF/SM | 8 |
| 9 | ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ (ΠΥΡΑΥΛΟΣ) | 4 |
| 10 | ΥΠΟΣΤΗΡΗΓΜΑ ΒΑΛΒ ΑΝΤΕΠ. | 4 |
| 11 | ΕΔΡΑ ΠΙΣΤΟΝΙΟΥ SF/SFH | 8 |

Τα ανωτέρω απαιτούμενα αναλώσιμα οφείλουν να είναι συμβατά με το συγκεκριμένο Σύστημα Επεξεργασίας Νερού.