

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ: «Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος επεξεργασίας νερού για τις ανάγκες της Μονάδας Τεχνητού Νεφρού του Γ.Ν.-Κ.Υ Ικαρίας CPV 43328100-5)», προβλεπόμενης δαπάνης 43.400,00€ συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24% σε βάρος του Κ.Α.Ε. 9349 επιχορήγηση από το Π.Δ.Ε. 2018 Υπουργείου Υγείας.

Η επιτροπή που ορίστηκε σύμφωνα με την υπ' αρ. 21^{ης}/22-08-2019 Συνεδρίασης (Θέμα 31^ο) Απόφασης του Κοινού Δ.Σ. Γ.Ν. Σάμου «Άγιος Παντελεήμων» και Γ.Ν. – Κ.Υ. Ικαρίας (Α.Δ.Α. ΩΛ1Ν46907Ξ-ΜΣΚ), αφού συνήλθε προτείνει προς διαβούλευση για το έργο: «Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος επεξεργασίας νερού για τις ανάγκες της Μονάδας Τεχνητού Νεφρού του Γ.Ν.-Κ.Υ. Ικαρίας CPV 43328100-5)», τις κάτωθι τεχνικές προδιαγραφές:

Τεχνικές Προδιαγραφές Συστήματος Επεξεργασίας Νερού

Γενική Περιγραφή

Το σύστημα θα χρησιμοποιηθεί για την επεξεργασία του νερού ύδρευσης δικτύου Ικαρίας, με σκοπό τη παραγωγή νερού, για τις ανάγκες της Μ.Τ.Ν. στο Νοσοκομείο Ικαρίας.

Το σύστημα επεξεργασίας νερού θα είναι τύπου on-line διπλής αντίστροφης ώσμωσης με δυνατότητα παροχής επεξεργασμένου νερού τουλάχιστον 300 lt/h.

Αντικείμενο της παρούσας είναι η προμήθεια και εγκατάσταση του συστήματος επεξεργασίας νερού και οι συνδέσεις στα δίκτυα νερού, αποχέτευσης, ηλεκτρισμού και όλες οι απαραίτητες δοκιμές, οι εργαστηριακές αναλύσεις του παραγόμενου νερού, η εκπαίδευση λειτουργίας και συντήρησης καθώς και η προμήθεια και εγκατάσταση κάθε υλικού και εργασίας που απαιτείται για την πλήρη, έντεχνη και σύμφωνη προς τις προδιαγραφές εγκατάσταση του συστήματος.

Το σύστημα επεξεργασίας νερού θα πρέπει να παρέχει επεξεργασμένο νερό υψηλής καθαρότητας, ιατρικά αποδεκτό, σύμφωνα με τα διεθνώς παραδεκτά όρια για προετοιμασία διαλύματος αιμοκάθαρσης από μηχανήματα τεχνητού νεφρού EC Pharmacopoeia, "Water for diluting concentrated hemodialysis solutions", Annex to the European Pharmacopoeia Fascicule 16. Η περιεκτικότητα του νερού σε ουσίες να μην ξεπερνά τα όρια που καθορίζονται στον επόμενο πίνακα 1.:

			Σελίδα 1 από 10
Καρδάσης Σταμάτιος	Κουκνά Στέλλα	Βλαϊκίδης Παναγιώτης	

Πίνακας 1.

α/α	Στοιχείο	Μονάδα μέτρησης	Περιεκτικότητα
1.	Ασβέστιο	mg/l	2
2.	Μαγνήσιο	mg/l	2
3.	Νάτριο	mg/l	50
4.	Κάλιο	mg/l	2
5.	Φθόριο	mg/l	0,2
6.	Χλώριο	mg/l	0,1
7.	Νιτρικά	mg/l	2
8.	Θειικά	mg/l	50
9.	Χαλκός	mg/l	*
10.	Βάριο	mg/l	*
11.	Ψευδάργυρος	mg/l	0,1
12.	Αλουμίνιο	mg/l	0,01
13.	Αρσενικό	mg/l	*
14.	Μόλυβδος	mg/l	*
15.	Άργυρος	mg/l	*
16.	Κάδμιο	mg/l	*
17.	Χρώμιο	mg/l	*
18.	Υδράργυρος	mg/l	0,001
19.	Οργανικές ουσίες	mg KMnO4/l	Απουσία
20.	Αμμωνιακά	mg/l	0,2
21.	Βαρέα μέταλλα	mg/l	0,1
22.	Ζωντανοί μικροβιακοί οργανισμοί	Αποικίες/ml	100
23.	Ενδοτοξίνες	EU/ml	< 0,25

(EC Pharmacopoeia, "Water for diluting concentrated haemodialysis solutions", Annex to the European Pharmacopoeia Fascicule 16. Για τα βαρέα μέταλλα που στο όριο σημειώνεται το σύμβολο «*» ισχύει το συνολικό όριο, που αναφέρεται στο τέλος του πίνακα).

Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά κατασκευής και σύνδεσης (σωληνώσεις κλπ.) που έρχονται σε επαφή με το επεξεργασμένο νερό να είναι υψηλής ποιότητας και αντοχής από ατοξικά μη διαβρώσιμα υλικά, με ουδέτερη χημική συμπεριφορά, κατάλληλα για αιμοκάθαρση και ανθεκτικά στις πιέσεις και τις θερμοκρασίες λειτουργίας του συστήματος.

			Σελίδα 2 από 10
Καρδάσης Σταμάτιος	Κουκνά Στέλλα	Βλαϊκίδης Παναγιώτης	

Το σύστημα απαιτείται να φέρει όλες τις κατάλληλες διατάξεις που δεν κατονομάζονται ειδικά (βάνες, γωνίες, ρακόρ, by-pass, σημεία δειγματοληψίας, ενδεικτικά πιέσεων, κλπ.), αλλά είναι απαραίτητες για τη συνδεσμολογία των μηχανημάτων σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και να είναι ευχερής η αντικατάσταση οιασδήποτε εξαρτήματος χωρίς να διακόπτεται η παροχή νερού. Το σύστημα θα συναρμολογηθεί και θα εγκατασταθεί στους ενδεδειγμένους χώρους του Νοσοκομείου. Θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα διασύνδεσης (ηλεκτρικά, υδραυλικά, αποχετευτικά κ.α.) και δεν θα έχει το Νοσοκομείο καμία άλλη πρόσθετη επιβάρυνση σε υλικά ή παροχή υπηρεσίας, πλην όμως το Νοσοκομείο θα πρέπει έχει στο χώρο επεξεργασίας τις κατάλληλες υποδομές για την εγκατάσταση του συστήματος.

Μέρη Συστήματος

Το σύστημα θα πρέπει να αποτελείται από:

A) Σύστημα Αυτονομίας Ακατέργαστου Νερού

1. Δεξαμενές Ακατέργαστου Νερού

Οι δεξαμενές ακατέργαστου νερού, όγκου 2000 lt το λιγότερο, οι οποίες θα τροφοδοτούνται με νερό δικτύου, με κατάλληλους αυτοματισμούς πλήρωσης. Οι δεξαμενές να είναι κατασκευασμένες από κατάλληλο πλαστικό ατοξικό υλικό συνολικής χωρητικότητας 2000 lt τουλάχιστον. Οι δεξαμενές θα έχουν θυρίδα ελέγχου. Πριν την είσοδο του νερού στη δεξαμενή θα υπάρχει διπλή συστοιχία φίλτρων:

Δύο (2) φίλτρα μηχανικά με περιστρεφόμενη σύνδεση, κατακράτησης 20 micron, σε παράλληλη συνδεσμολογία, με δείκτες πίεσεως πριν και μετά από αυτά.

2. Πιεστικά Συγκροτήματα Ακατέργαστου Νερού

Να εξασφαλίζεται μέσω κατάλληλου δίδυμου ανοξειδωτού αντλητικού συστήματος με τεχνολογία inverter, με αυτόματο έλεγχο εναλλαγής λειτουργίας αντλιών, η αδιάκοπη και σταθερή τροφοδοσία του κυρίως συστήματος με νερό, στην απαιτούμενη παροχή και πίεση.

B) Σύστημα Προκατεργασίας Νερού

1. Φίλτρα Αιωρημάτων

Τα φίλτρα κατακράτησης σωματιδίων, τα οποία θα είναι αυτόματα για όλες τις φάσεις λειτουργίας και πλυσίματός τους. Θα υπάρχουν δύο (2) φίλτρα, παράλληλα τοποθετημένα εκ των οποίων το ένα να είναι εφεδρικό. Το δοχείο του να είναι κατασκευασμένο με ατοξικό υλικό, μη διαβρώσιμο καθώς και να είναι φυγοκεντρισμένο με τεχνολογία fiber-glass για

			Σελίδα 3 από 10
Καρδάσης Σταμάτιος	Κουκνά Στέλλα	Βλαϊκίδης Παναγιώτης	

υψηλή μηχανική αντοχή. Να έχει πίεση δοκιμής τα 10 bar και πίεση λειτουργίας 6 bar. Οι κόκκοι άμμου που θα χρησιμοποιηθούν να είναι τέτοιοι, ώστε να εξασφαλίζουν τη μακροζωία και την ανθεκτικότητά τους στις τριβές. Σε κανονική λειτουργία η ταχύτητα διέλευσης του νερού στο φίλτρο να μην ξεπερνά τα 20m/h. Η λειτουργία του φίλτρου θα ελέγχεται από αυτόματη κεφαλή η οποία θα λειτουργεί σε χαμηλή τάση (24 Volt), έτσι ώστε να αποκλείεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα ογκομετρικής ή χρονικής λειτουργίας του φίλτρου καθώς και δυνατότητα αυτόματης ή χειροκίνητης έκπλυσης. Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να βλέπει στην οθόνη της κεφαλής του φίλτρου πότε έκανε πλύση τελευταία φορά καθώς και πόσες πλύσεις έχει κάνει το φίλτρο στο σύνολο.

2. Αποσκληρυντής

Ο αποσκληρυντής να είναι τύπου κατιοανταλλακτικών ρητινών (ρητινών κατιόντων) με παροχή που επαρκεί για τη συγκεκριμένη εγκατάσταση και ικανότητα παραγωγής 0 fOH (γαλλικούς βαθμούς σκληρότητας). Να είναι δίδυμος και η κάθε στήλη του να έχει ικανότητα παραγωγής αποσκληρωμένου νερού για λειτουργία 24 ωρών κατ' ελάχιστον. Η διαστασιολόγηση του αποσκληρυντή να έχει γίνει έτσι, ώστε η κάθε στήλη να μπορεί να καλύψει τις ανάγκες λειτουργίας τριπλής βάρδιας της μονάδας τεχνητού νεφρού ανά ημέρα.

Τα δοχεία του να είναι κατασκευασμένα με ατοξικό υλικό, μη διαβρώσιμο καθώς και να είναι φυγοκεντρισμένο με τεχνολογία fiber-glass για υψηλή μηχανική αντοχή. Να έχει πίεση δοκιμής τα 10 bar και πίεση λειτουργίας 6 bar.

Η λειτουργία του αποσκληρυντή να ελέγχεται από αυτόματη κεφαλή η οποία να λειτουργεί σε χαμηλή τάση (24 Volt), έτσι ώστε να αποκλείεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα ογκομετρικής ή χρονικής λειτουργίας του αποσκληρυντή καθώς και δυνατότητα αυτόματης ή χειροκίνητης έκπλυσης. Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να βλέπει στην οθόνη της κεφαλής του αποσκληρυντή πότε έκανε πλύση τελευταία φορά καθώς και πόσες πλύσεις έχει κάνει ο αποσκληρυντής στο σύνολο.

Κάθε στήλη να συνοδεύεται από πλαστικό δοχείο με NaCl, το οποίο να έχει κατάλληλες διατάξεις για τη δημιουργία διαλύματος NaCl και την πρόληψη υπερχειλίσσης.

Στη συνέχεια να υπάρχει εγκατεστημένη συσκευή παρακολούθησης της σκληρότητας, η οποία θα είναι συνδεδεμένη ψηφιακά με τον κεντρικό μικροεπεξεργαστή της αντίστροφης ώσμωσης.

3. Φίλτρα Ενεργού Άνθρακα

Τα φίλτρα ενεργού άνθρακα θα πρέπει να είναι αυτόματα για όλες τις φάσεις λειτουργίας και πλυσίματός τους. Να υπάρχουν δύο (2) φίλτρα ενεργού άνθρακα, παράλληλα τοποθετημένα εκ των οποίων το ένα να είναι εφεδρικό. Το δοχείο του να είναι κατασκευασμένο με ατοξικό υλικό, μη διαβρώσιμο καθώς και να είναι φυγοκεντρισμένο με

			Σελίδα 4 από 10
Καρδάσης Σταμάτιος	Κουκνά Στέλλα	Βλαϊκίδης Παναγιώτης	

τεχνολογία fiber-glass για υψηλή μηχανική αντοχή. Να έχει πίεση δοκιμής τα 10 bar και πίεση λειτουργίας 6 bar. Οι κόκκοι ενεργού άνθρακα που θα χρησιμοποιηθούν να είναι τέτοιοι, ώστε να εξασφαλίζουν τη μακροζωία και την ανθεκτικότητά τους στις τριβές. Σε κανονική λειτουργία η ταχύτητα διέλευσης του νερού στο φίλτρο να μην ξεπερνά τα 20m/h. Η λειτουργία του φίλτρου να ελέγχεται από αυτόματη κεφαλή η οποία να λειτουργεί σε χαμηλή τάση (24 Volt), έτσι ώστε να αποκλείεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα ογκομετρικής ή χρονικής λειτουργίας του φίλτρου καθώς και δυνατότητα αυτόματης ή χειροκίνητης έκπλυσης. Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να βλέπει στην οθόνη της κεφαλής του φίλτρου πότε έκανε πλύση τελευταία φορά καθώς και πόσες πλύσεις έχει κάνει το φίλτρο στο σύνολο.

Γ) Κεντρικό Σύστημα Επεξεργασίας Νερού

1. Φίλτραση Ασφαλείας

Να υπάρχουν δύο (2) φίλτρα φυσιγγίων τελικής διήθησης, πορώδους 5μm, παράλληλα τοποθετημένα εκ των οποίων το ένα να είναι εφεδρικό.

2. Διπλή Αντίστροφη Ώσμωση

Το μηχάνημα της διπλής on-line αντίστροφης ώσμωσης, θα πρέπει να έχει δυνατότητα παραγωγής 300 lt/h για τις ανάγκες της Μ.Τ.Ν..

Να είναι ένα ενιαίο λειτουργικά σύστημα διπλής αντίστροφης ώσμωσης δύο σταδίων. Με απλό χειρισμό να μπορεί να λειτουργήσει με τα δύο στάδια εν σειρά, ή μόνο το 1^ο ή το 2^ο στάδιο. Να λειτουργεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται η αδιάλειπτη τροφοδοσία της μονάδας με νερό, ακόμη και σε περίπτωση πλήρους αδυναμίας λειτουργίας της πρώτης ή της δεύτερης ώσμωσης.

Η απομάκρυνση σε διαλυμένα άλατα να είναι μεγαλύτερη από 95%. Επίσης, να κατακρατά το σύνολο σχεδόν των κολλοειδών βακτηρίων, πυρετογόνων και κάθε είδους διαλυτών οργανικών ουσιών, στα επίπεδα που ορίζουν η ευρωπαϊκή φαρμακοποιία και τα πρότυπα ΑΑΜΙ, για νερό αιμοκάθαρσης. Η παραγωγή και απόδοση να εξασφαλίζεται με τις δυσμενέστερες συνθήκες, δηλαδή θερμοκρασία εισερχόμενου νερού (15 °C).

Οι αντλίες υψηλής πίεσης της ώσμωσης να είναι κατακόρυφου τύπου, πολυβάθμιες ανοξείδωτες (AISI 316) και να οδηγούνται από μοτέρ ισχύος ανάλογου της ζητούμενης παραγωγής.

Ο πίνακας ελέγχου θα έχει την δυνατότητα να ελέγξει τις εξής παραμέτρους:

1. Παροχή παραγόμενου νερού 1ης αντίστροφης ώσμωσης.
2. Παροχή παραγόμενου νερού 2ης αντίστροφης ώσμωσης.
3. Ποιότητα νερού 1ης αντίστροφης ώσμωσης.

			Σελίδα 5 από 10
Καρδάσης Σταμάτιος	Κουκνά Στέλλα	Βλαϊκίδης Παναγιώτης	

4. Ποιότητα νερού 2ης αντίστροφης ώσμωσης.

Επίσης θα έχει δυνατότητα ενημέρωσης για τα εξής σημεία:

1. Χαμηλή πίεση στην είσοδο της 1^{ης} και της 2^{ης} αντίστροφης ώσμωσης αντίστοιχα (alarm).
2. Υψηλή πίεση στην γραμμή παραγωγής της 1^{ης} και της 2^{ης} αντίστροφης ώσμωσης αντίστοιχα (alarm).
3. Κακή ποιότητα νερού στην γραμμή παραγωγής της 1^{ης} και της 2^{ης} αντίστροφης ώσμωσης αντίστοιχα (alarm).
4. Έλεγχος του συστήματος (διαγνωστικό).
5. Απεικόνιση και ρύθμιση εβδομαδιαίου προγράμματος κανονικής λειτουργίας.

Τα δύο στάδια της διπλής online αντίστροφης ώσμωσης θα περιλαμβάνουν:

- Μемβράνες από αρωματικά πολυαμίδια (PA) τύπου spiral, σε μεμβρανοδοχεία με κατάλληλη υδραυλική σύνδεση.
- Πολυβάθμια ανοξείδωτη αντλία.
- Σύστημα μέτρησης της πίεσης πριν και μετά τη μεμβράνη.
- Σύστημα ρύθμισης της πίεσης στη μεμβράνη.
- Σύστημα προστασίας της αντλίας από ανεπαρκή πίεση του νερού τροφοδοσίας.
- Στεγανό ηλεκτρικό πίνακα.
- Ρόομετρα για μέτρηση του παραγόμενου και ανακυκλοφορούμενου νερού.
- Έγχρωμη οθόνη, φιλική προς το χρήστη, με λογισμικό μεταφρασμένο στην ελληνική γλώσσα.

Το μηχάνημα να έχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης και ελέγχου μέσω RemoteControl.

3. Λοιπά Χαρακτηριστικά & Απαιτήσεις

Ο προμηθευτής του συστήματος θα πρέπει να διαθέτει απαραίτητως τις παρακάτω πιστοποιήσεις σε ισχύ, καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου:

- Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001, για τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που προσφέρει.
- Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας ISO 13485 για σχεδιασμό, παραγωγή, εμπορία, εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων.

			Σελίδα 6 από 10
Καρδάσης Σταμάτιος	Κουκνά Στέλλα	Βλαϊκίδης Παναγιώτης	

- Βεβαίωση Συμμόρφωσης με την υπ' αρ. Υ.Α. ΔΥ8δ/Γ.Π.ΟΙΚ./1348/2004 (ΦΕΚ 32/Β/16.1.2004), όπως αυτή ισχύει, για την Ορθή Πρακτική Διανομής Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων.
- Τα συστατικά μέρη του συστήματος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις διεθνείς και ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφαλείας και να διαθέτουν σήμανση CE.
Οι συμμετέχοντες πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό επίσημης παρουσίας και αντιπροσώπευσης των συστατικών μερών του συστήματος από την κατασκευάστρια εταιρεία και μόνιμα οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης και service και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, με πιστοποιητικό εκπαίδευσης από τον κατασκευαστικό οίκο για τη συντήρηση των προσφερόμενων ειδών. Να επισυναφθούν τα πιστοποιητικά CE του είδους και ISO του οίκου καθώς και Βεβαίωση πιστοποιημένου φορέα περί συμμόρφωσης του προμηθευτή με τις Αρχές και Κατευθυντήριες Γραμμές για την ορθή πρακτική διανομής και εξυπηρέτησης (service) ιατροτεχνολογικών προϊόντων, σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση ΔΥ8δ/ΓΠ.οικ./1348,ΦΕΚ 32Α/16-01-04).

Το σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί πλήρες, σε λειτουργία, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση για το Νοσοκομείο και το τυχόν απαιτούμενο κόστος για την εγκατάστασή του θα πρέπει να εμπεριέχεται στην τιμή της προσφοράς, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές ασφαλείας ασθενών, χειριστών, περιβάλλοντος. Ο Προμηθευτής υποχρεούται να συμπεριλάβει στην προσφορά του οποιαδήποτε υλικά ή μικροϋλικά απαιτούνται για την απρόσκοπτη και ομαλή λειτουργία των μηχανημάτων και των συσκευών. Το σύστημα επεξεργασίας νερού θα εγκατασταθεί και θα παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία, με φροντίδα και δαπάνη του Προμηθευτή, σε χώρους που θα υποδείξει το Νοσοκομείο.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι με την προσφορά τους θα παραδώσουν χρονοδιάγραμμα με την πορεία των εργασιών.

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών και μέχρι την αποπεράτωσή τους, ο προμηθευτής οφείλει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας ανθρώπων και εγκαταστάσεων και να μεριμνήσει για την εξασφάλιση της απρόσκοπτης και ομαλής λειτουργίας του Νοσοκομείου. Εάν, παρά τη λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων προστασίας, προκληθούν τυχόν φθορές ή ζημιές στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις, στα κτίρια, ή στον περιβάλλοντα χώρο οφειλόμενες στις εκτελούμενες εργασίες, ο προμηθευτής υποχρεούται στην άμεση και πλήρη αποκατάστασή τους, με δικές του αποκλειστικά δαπάνες.

			Σελίδα 7 από 10
Καρδάσης Σταμάτιος	Κουκνά Στέλλα	Βλαϊκίδης Παναγιώτης	

Οι ενδιαφερόμενοι ανάδοχοι προμήθειας και εγκατάστασης του συστήματος, οφείλουν να επισκεφθούν τους χώρους, να ελέγξουν την υπάρχουσα κατάσταση και να λάβουν γνώση των ειδικών και γενικών συνθηκών, ώστε να διαμορφώσουν με ασφάλεια και πληρότητα την προσφορά τους συμπεριλαμβανομένων όλων των υλικών και της εργασίας. Κατά την επίσκεψή τους, οφείλουν να προβούν στις απαραίτητες ενέργειες λήψης δείγματος ακατέργαστου νερού, προκειμένου να πραγματοποιήσουν χημική και μικροβιολογική ανάλυση, τα αποτελέσματα της οποίας θα ληφθούν υπόψη για την υποβολή προσφοράς και θα εμπεριέχονται σε αυτήν.

Οι οικονομικές προσφορές που θα δοθούν, θα περιλαμβάνουν τις δαπάνες για την προμήθεια και μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, την εκτέλεση όλων των προαναφερόμενων εργασιών και όποιων άλλων απαιτείται για την άρτια ολοκλήρωση του προς ανάθεση φυσικού αντικείμενου καθώς και την προσκόμιση και χρήση του αναγκαίου εξοπλισμού και μηχανημάτων.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης από Τεχνίτες υδραυλικών εγκαταστάσεων που θα διαθέτουν την κατάλληλη άδεια τεχνίτη για τις εργασίες σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και υπό την επίβλεψη μηχανικού.

Οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν εργάσιμες ημέρες και πρωινές ώρες και σε συνεννόηση με την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου.

Ο ανάδοχος θα εκτελέσει όλες τις εργασίες απασχολώντας δικό του προσωπικό και δικά του εργαλεία.

Μετά το πέρας των εργασιών και την παραλαβή του έργου από το Νοσοκομείο, ο ανάδοχος:

Θα παραδώσει πλήρη και λεπτομερή οδηγό λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος επεξεργασίας νερού της Μ.Τ.Ν. στα ελληνικά, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, συμπεριλαμβανομένων όλων των εγχειριδίων λειτουργίας και συντήρησης των συστατικών μερών αυτού. Να συνοδεύεται η τεχνική προσφορά με οδηγίες χρήσης και συντήρησης του προϊόντος στην Ελληνική γλώσσα, οι οποίες πρέπει να αποδίδουν πιστά το πρωτότυπο κείμενο και να φέρουν την έγκριση του κατασκευαστή (Νόμος 2955/01, άρθρο 2, παρ. 5). Αναλυτικά, με την εγκατάσταση όλων των συσκευών θα παραδοθούν εγχειρίδια (σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή):

- ο Χειρισμού.
- ο Service.
- ο με τα διαγράμματα των κυκλωμάτων.
- ο με τις οδηγίες επισκευής και συντήρησης.

			Σελίδα 8 από 10
Καρδάσης Σταμάτιος	Κουκνά Στέλλα	Βλαϊκίδης Παναγιώτης	

- ο με τους κωδικούς των ανταλλακτικών και των σφαλμάτων (error codes)

στην Ελληνική γλώσσα

Θα παραδοθούν επίσης όλοι οι κωδικοί πρόσβασης (χειριστή, διαχειριστή, διαχειριστή με αυξημένες αρμοδιότητες) σε περίπτωση που οποιαδήποτε μηχάνημα ή συσκευή διαθέτει ή απαιτεί για τον έλεγχό του.

- Θα παραδώσει έγγραφη δήλωση καλής εκτέλεσης εργασιών και εγγύηση ομαλής και εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος τουλάχιστον δυο ετών. Στη δήλωση του θα αναφέρει ότι κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης θα γίνεται με ευθύνη και μέριμνα του, δωρεάν (συμπεριλαμβανομένων υλικών και εργασίας), η αποκατάσταση όλων των έκτακτων βλαβών, με επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποστεί βλάβη, υπεύθυνο της εταιρείας, ο οποίος υποχρεούται να επεμβαίνει επιτόπου, εντός 48 ωρών το αργότερο από την έγγραφη ή τηλεφωνική ειδοποίησή του.
- Θα παρέχει, εγγύηση για πλήρη υποστήριξη σε ανταλλακτικά και service για δέκα (10) χρόνια τουλάχιστον, με αποδεδειγμένη παρακαταθήκη ανταλλακτικών. Τυχόν περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση (π.χ. αναλώσιμα ή εργασίες), θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφερθούν. Ημερομηνία έναρξης της εγγύησης θεωρείται η ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, με το οποίο βεβαιώνεται η οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή, σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης.
- Θα παρέχει έγγραφη δήλωση η οποία θα αναφέρει ότι κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης θα γίνονται με ευθύνη και μέριμνα του, δωρεάν, όλοι οι προληπτικοί έλεγχοι και οι συντηρήσεις συμπεριλαμβανομένων των υλικών, ανταλλακτικών, αναλωσίμων όταν και όπως προβλέπονται από τον επίσημο κατασκευαστή σύμφωνα με εγχειρίδια συντήρησης, καθώς και η αποκατάσταση όλων των έκτακτων βλαβών, με επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποστεί βλάβη, από εξειδικευμένο τεχνικό, ο οποίος υποχρεούται να επεμβαίνει επιτόπου, εντός 48 ωρών το αργότερο από την έγγραφη ή τηλεφωνική ειδοποίησή του. Λόγω της δυσπρόσιτης και απομακρυσμένης περιοχής του νησιού, με το πέρας του χρόνου εγγύησης ο προμηθευτής υποχρεούται να δίνει οποιαδήποτε τεχνική ή άλλου είδους πληροφορία απαιτείται για την επίλυση δυσλειτουργίας ή βλάβης του συγκροτήματος στους Τεχνικούς και στους χρήστες εφόσον δεν κρίνεται αναγκαία και απαραίτητη η παρουσία εξειδικευμένου τεχνικού του επίσημου αντιπροσώπου του κατασκευαστικού οίκου στην Ελλάδα.
- Να παρέχει κατά την παράδοση του συστήματος δωρεάν εκπαίδευση των Χειριστών στη θεωρία, το χειρισμό και τη λειτουργία του και των τεχνικών στην επισκευή και συντήρηση σε

			Σελίδα 9 από 10
Καρδάσης Σταμάτιος	Κουκνά Στέλλα	Βλαϊκίδης Παναγιώτης	

first level support και να διευκρινίζονται τα μέτρα ασφάλειας των χρηστών και των μηχανημάτων του συστήματος (Νόμος 2955/01, άρθρο 2, παρ. 5).

- Θα περιγραφεί το αναλυτικό πρόγραμμα συντηρήσεων που προβλέπεται από τον κατασκευαστή, να διευκρινιστούν σαφώς οι χρόνοι και το είδος των συντηρήσεων που πρέπει να κάνει ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος και ενδεχομένως ο χρήστης και να αναφερθούν αναλυτικά όλα τα απαιτούμενα αναλώσιμα ή άλλα υλικά των συντηρήσεων, με τους κωδικούς, τις τιμές και το χρόνο ζωής τους.
- Θα κάνει δοκιμές για την καλή λειτουργία του συστήματος επεξεργασίας νερού της Μ.Τ.Ν..

Το σύστημα επεξεργασίας νερού της Μ.Τ.Ν. θα πρέπει να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, συμπεριλαμβανομένων όλων των εργασιών και των υλικών που θα χρειαστούν και δεν έχουν προβλεφθεί, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση για το Νοσοκομείο.

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

1. Καρδάσης Σταμάτιος

2. Κουκνά Στέλλα

3. Βλαϊκίδης Παναγιώτης

			Σελίδα 10 από 10
Καρδάσης Σταμάτιος	Κουκνά Στέλλα	Βλαϊκίδης Παναγιώτης	