

**ΩΝΑΣΕΙΟ ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ,
ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΣΥΓΓΡΟΥ 356, ΚΑΛΛΙΘΕΑ**

ΩΕΜΕΚ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

**ΜΕΛΕΤΗ- ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ- ΕΓΚΤΑΣΤΑΣΗ- ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ
ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΟ ΩΕΜΕΚ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ
ΟΣΜΩΣΗΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΕΡΟΥ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ
min 830 l/h**

ΩΜΕΚ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τα τεύχη που περιγράφουν το Αντικείμενο της εργολαβίας είναι:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΦΥΛΛΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΣΧΕΔΙΑ

Στην Τεχνική Περιγραφή γίνεται μία συνολική αναφορά στις εγκαταστάσεις που απαρτίζουν το συμβατικό αντικείμενο

Η Τεχνική Περιγραφή συνοδεύεται και συμπληρώνεται από τις Τεχνικές Προδιαγραφές, οι οποίες έχουν συνταχθεί σε μορφή ΦΥΛΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ.

Επομένως, από μόνη της η Τεχνική περιγραφή δεν αποτελεί πλήρη και αποκλειστική απογραφή του συνόλου των εργασιών, εξοπλισμού, υλικών, και εν γένει υποχρεώσεων του Αναδόχου.

Στα ΦΥΛΛΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ γίνεται αναλυτική περιγραφή του τρόπου κατασκευής και της ποιότητας των υλικών, μηχανημάτων και συσκευών καθώς επίσης και του τρόπου εγκατάστασής τους. Χάριν συντομίας τα ΦΥΛΛΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ αναφέρονται με τα αρχικά τους γράμματα Φ.Π. και αριθμούνται. Σε περιπτώσεις που υπάρχει αντίθεση μεταξύ του κειμένου των Φύλλων Προδιαγραφών και της Τεχνικής Περιγραφής θα υπερισχύει η ερμηνεία του Διευθυντή Έργου και ο Ανάδοχος θεωρείται ότι έχει κοστολογήσει τον δυσμενέστερο συνδυασμό επιλογών.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ

Το αντικείμενο της Εργολαβίας που αναλαμβάνει ο Ανάδοχος είναι η **κατ' αποκοπή και άνευ επιμέτρησης** εργολαβία για την **ΜΕΛΕΤΗ- ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ- ΕΓΚΤΑΣΤΑΣΗ- ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** του κέντρου παραγωγής νερού αντίστροφης ώσμωσης για τροφοδότηση συσκευών αιμοκάθαρσης Η συνολική παραγωγή του συστήματος θα ανέρχεται σε **830 l/h τουλάχιστον**

Σύντομη Περιγραφή:

Θα εγκατασταθεί νέα μονάδα παραγωγής νερού Αντίστροφης Όσμωσης για τροφοδότηση συσκευών αιμοκάθαρσης στο 1ο Υπόγειο της νέας πτέρυγας η οποία θα τροφοδοτήσει χώρους όπου απαιτείται αιμοκάθαρση (ΜΕΦ, ΜΑΦ κ.λπ.).-

Η μονάδα ώσμωσης θα παράγει τουλάχιστον 830 l/h νερού κατάλληλο για αιμοκάθαρση επεξεργαζόμενη το προϊόν της πρώτης αντίστροφης ώσμωσης.

Η μονάδα προβλέπεται να εγκατασταθεί σε ξεχωριστό μηχανοστάσιο, στη θέση που φαίνεται στα σχέδια, και θα αποτελείται από:

Date : 31/10/2023 28 Oct 23	File n ΤΕΝΣΩΡ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΟΣΜΩΣΗ ΩΜΕΚ review (002).docx ΤΕΝΣΩΡ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΟΣΜΩΣΗ ΩΜΕΚ
Page 2/6	ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

ΩΜΕΚ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Τις δεξαμενές ακατέργαστου νερού, που θα πληρώνονται από το δίκτυο κρύου νερού μέσω φίλτρων
- Το δίδυμο πιεστικό συγκρότημα
- Το σύστημα προεπεξεργασίας νερού με αυτόματα φίλτρα θολότητας, αποσκληρυντή και αυτόματα φίλτρα ενεργού άνθρακα (όλα τα μέρη του συστήματος θα έχουν 100% εφεδρεία)
- Το σύστημα διπλής αντίστροφης όσμωσης
- Το σύστημα θερμικής απολύμανσης και καθαρισμού

Η προμήθεια και τοποθέτηση των σωληνώσεων (PEX) για τον **βρόγχο διανομής** προς το κεντρικό δίκτυο του κτιρίου και μέσω αυτού, στις συσκευές αιμοκάθαρσης θα αποτελούν αντικείμενο άλλης εργολαβίας. Ωστόσο, ο Ανάδοχος της παρούσας εργολαβίας θα τοποθετήσει μέσα στο δωμάτιο ώσμωσης, στην αρχή του βρόγχου διανομής τουλάχιστον **δύο ανοξείδωτες ασηπτικές βάνες δειγματοληψίας**, και την **αυτορυθμιζόμενη βαλβίδα τεχνητής αντίθλιψης** τύπου διαφράγματος του συστήματος εξισορρόπησης πίεσης.

Το σύστημα επεξεργασίας νερού θα παρέχει επεξεργασμένο νερό υψηλής καθαρότητας, ιατρικά αποδεκτό, σύμφωνα με τα διεθνώς παραδεκτά για προετοιμασία διαλύματος αιμοκάθαρσης από μηχανήματα τεχνητού νεφρού EC Pharmacopoeia, “Water for diluting concentrated hemodialysis solutions”, Annex to the European Pharmacopoeia Fascicule



Στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνονται ειδικότερα

Η εκπόνηση **Μελέτης επιλογής του κατάλληλου εξοπλισμού**, ώστε να

ΩΕΜΕΚ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

επιτυγχάνεται η σκοπούμενη χρήση και να τηρούνται οι ιατρικές και τεχνικές προδιαγραφές του έργου

Η Μελέτη και εγκατάσταση **αυτοματισμών**, καθώς και των πινάκων του **συστήματος παρακολουθήσεως** λειτουργίας και σημάτων **συναγερμών**.

Η **προμήθεια, την μεταφορά και τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού**, μετά των αυτοματισμών και των ασφαλιστικών διατάξεων που απαιτούνται από τους κανονισμούς ή/και αναφέρονται στις προδιαγραφές και στα σχέδια της Σύμβασης και την παράδοση του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων σε πλήρη λειτουργία

Η κατασκευή των **εσωτερικών υδραυλικών και ηλεκτρολογικών δικτύων** εντός του δωματίου εγκατάστασης, (Διευκρινίζεται ότι στο αντικείμενο δεν περιλαμβάνονται ούτε το δίκτυο σωληνώσεων ανακυκλοφορίας του νερού ύσμωσης εντός του νοσοκομείου μέχρι τις θέσεις αιμοκάθαρσης, ούτε το δίκτυο απόρριψης νερού αιμοκάθαρσης)

Η ηλεκτρολογική και υδραυλική **σύνδεση του εξοπλισμού με τις κεντρικές παροχές** του κτιρίου (Ηλεκτρική, νερό, αποχέτευση κλπ),

Η **πιστοποίηση καλής λειτουργίας της μονάδας παραγωγής**, για ιατρική χρήση σε ανεξάρτητο εργαστήριο ή σε φορέα διασφάλισης ποιότητας (TUV),

Η μελέτη, προμήθεια εγκατάσταση, και παράδοση σε πλήρη λειτουργία του τοπικού **ηλεκτρολογικού υποπίνακα** που θα τοποθετηθεί μέσα στο δωμάτιο εγκατάστασης της μονάδας.

Η **μελέτη των υδραυλικών διατομών του βρόγχου διανομής**. Ο Ανάδοχος της παρούσας εργολαβίας θα μελετήσει και σχεδιάσει τον βρόγχο διαμονής και θα προσδιορίσει βάσει του μήκους της διαδρομής, των καμπύλων και των μανομετρικών) την αναγκαία διατομή της σωλήνας PEX του βρόχου, ώστε η ταχύτητα του νερού και η πίεση να είναι συμφωνα με τους κανονισμούς και τα πρότυπα (Ο μελετητής προτείνει Φ 32 10atm).

Η **εκτέλεση χημικών και μικροβιολογικών αναλύσεων** σε δείγματα του παραγόμενου νερού της νέας μονάδας δε ανεξάρτητο πιστοποιημένο εργαστήριο για να ελεγχθεί η συμμόρφωση με τους κανονισμούς και τις προδιαγραφές. Θα ληφθούν **τρεις σειρές δειγμάτων** (α) με την παράδοση (β) μετά από λειτουργία ενός μηνός (γ) μετά από λειτουργία τριών μηνών

Η **εγγύηση καλής λειτουργίας** της μονάδας για περίοδο πέντε ετών που θα περιλαμβάνει και τυχόν απαιτούμενα ανταλλακτικά.

ΩΕΜΕΚ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η υποχρεωτική **πενταετής συντήρηση** εξοπλισμού και δικτύων (με αναλώσιμα και ανταλλακτικά) όλων των προαναφερθέντων δικτύων και εξοπλισμού του ΩΕΜΕΚ (έναντι συμφωνημένης αμοιβής)

Επίσης, το αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας περιλαμβάνει και τις **υπηρεσίες και εργασίες** που περιγράφονται εν συντομία κατωτέρω, και που θα αναληφθούν με επιμέλεια και δαπάνη του Αναδόχου (εξαιρουμένων των τελών σύνδεσης με οργανισμούς κοινής ωφελείας), δηλαδή:

- Την παροχή πληροφοριών και διαγραμμάτων αυτοματισμών και λειτουργίας και την ενεργό συνεργασία με άλλους εργολάβους
- Η εκπόνηση και υποβολή κατασκευαστικού σχεδίου εγκατάστασης, καθώς και του ηλεκτρολογικού υποπίνακα
- Την εκκίνηση, βαθμονόμηση και ισοστάθμιση της εγκατάστασης
- Τον Ποιοτικό έλεγχο όλων των υλικών και εργασιών, σύμφωνα με το πρόγραμμα ποιότητας που θα υποβάλει ο Ανάδοχος και θα συμφωνηθεί με την Διεύθυνση του Έργου.
- Την πιστοποίηση του εξοπλισμού και της εγκατάστασης από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης 3d party (TUV) σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα Ευρωπαϊκής ένωσης.
- Τον καθημερινό καθαρισμό των χώρων εργασίας και απόρριψη υλικών συσκευασίας και λοιπών άχρηστων υλικών και περισσευμάτων σε νόμιμα αποθετήρια εκτός εργοταξίου.
- Την ενοικίαση για όλη την διάρκεια της σύμβασης μέχρι την οριστική παραλαβή ενός (1) κατ ελάχιστον εργοταξιακού αποχωρητηρίου και με τον καθημερινό καθαρισμό αυτού από τον εξειδικευμένο υγειονομικό διαχειριστή των.
- Την υποβολή δειγμάτων και πιστοποιητικών των υλικών και εξαρτημάτων που αναφέρονται στα συμβατικά τεύχη, δηλαδή, ένα δείγμα για κάθε είδος υλικού ή εξαρτήματος, συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο για τα εξής:
 - Σωληνώσεις κάθε είδους
 - Ηλεκτρική εγκατάσταση (καλώδια ,πίνακες, αισθητήρες κλπ)
 - Μανόμετρα, βαλβίδες, μειωτές
- Την εκπόνηση σχεδίων As Built, με τις πραγματικές διελεύσεις, διαστάσεις και θέσεις εξαρτημάτων (με αρίθμηση).
- Την υποβολή καταλόγου ανταλλακτικών και αναλωσίμων για τα μηχανήματα (από τον κατασκευαστή των μηχανημάτων και για τα υπόλοιπα δίκτυα κλπ.
- Την εκπαίδευση προσωπικού του Κυρίου του Έργου στην λειτουργία, προληπτική συντήρηση, και λειτουργία ανάγκης όλων των μηχανημάτων και συστημάτων ευθύνης του Αναδόχου.
- Την συγγραφή εγχειριδίου λειτουργίας, εγχειριδίου συντήρησης, εγχειριδίου έκτακτης ανάγκης. Ο Ανάδοχος θα παρέχει το κατάλληλο εκπαιδευμένο

ΩΜΕΚ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

προσωπικό για αυτό τον σκοπό.

Οι ως άνω εργασίες νοούνται πλήρεις εντελώς περατωμένες, σε κατάσταση κανονικής λειτουργίας, πιστοποιημένες από ανεξάρτητο - διαπιστευμένο φορέα TUV, μετά των αυτοματισμών και συναφών εργασιών και σε κανονική λειτουργία με τις απαιτούμενες από δημόσιες υπηρεσίες άδειες εγκατάστασης και λειτουργίας και περιλαμβάνουν κάθε υλικό, εξάρτημα, μικροϋλικό, κλπ. που χρειάζεται για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία, έστω και αν δεν κατονομάζεται στα συμβατικά τεύχη.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές που συνοδεύουν το συμφωνητικό, και όπως τα έγγραφα αυτά θα συμπληρωθούν με έγγραφες οδηγίες η /και κατασκευαστικά σχέδια που θα εκδοθούν από τον Διευθυντή του Έργου και από τις συγκεκριμένες προτάσεις που έχει προτείνει στην προσφορά του ο Ανάδοχος (σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 3 της παρούσας) και εφ' όσον αυτές έχουν γίνει εγγράφως αποδεκτές από τον Εργοδότη και επισυνάπτονται στα τεύχη του συμφωνητικού.

ΥΛΙΚΑ

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 να αντέχουν στις πιέσεις και θερμοκρασίες λειτουργίας του συστήματος. Αποκλείεται η χρήση σιδήρου, χαλκού, ορείχαλκου, ρnc, κλπ. υλικών που είναι δυνατόν να μεταφερθούν λόγω διάβρωσης εν διαλύσει προς τα μηχανήματα τεχνητού νεφρού.

Αποδεκτά υλικά σωλήνων και εξαρτημάτων είναι :

1. Διασταυρούμενο πολυαιθυλένιο PEX

Το σύστημα να φέρει όλες τις κατάλληλες διατάξεις που δεν κατονομάζονται ειδικά (βάνες, γωνίες, ρακόρ, by-pass, σημεία δειγματοληψίας, ενδεικτικά πιέσεων, κλπ), αλλά είναι απαραίτητες ώστε να συνδεσμοποιηθούν τα μηχανήματα σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και να είναι ευχερής η αντικατάσταση οιοδήποτε 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.