

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PER L'AFFIDAMENTO DELL' IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DEL CENTRO DIALISI DEL P.O. DI SAN GAVINO E DEL POLIAMBULATORIO DI SERRAMANNA:

Art. 1) Oggetto

Il presente capitolato disciplina la procedura aperta per l'affidamento di quanto di seguito specificato:

- a) fornitura e messa in opera, chiavi in mano, di n. 1 impianto trattamento e distribuzione acqua per il Servizio di Nefrologia e Dialisi del P.O. Nostra Signora di Bonaria di San Gavino Monreale.
- b) trasferimento e messa in opera, chiavi in mano, dell'attuale impianto trattamento acqua dal Cad di Villamar ai nuovi locali di Serramanna.

Art. 2) Importo a base di gara e procedura di affidamento

L'importo a base di gara è pari a complessivi €. 180.000,00, non superabili, oltre l'IVA in misura di legge. L'aggiudicazione sarà effettuata in favore della Ditta (o soggetto ex art. 34 D.lgs. 163/2006), oppure raggruppamento temporaneo d'impresе (ai sensi del D.lgs. 12 aprile 2006, n. 163, art. 37), che avrà formulato l'offerta economicamente più vantaggiosa per l'ASL n°6 ai sensi dell'art. 83 del D. Lgs 163/2006.

Art. 3) Criteri di aggiudicazione

L'aggiudicazione verrà disposta in favore della ditta che avrà presentato l'offerta economicamente più vantaggiosa determinata in base ai seguenti parametri:

prezzo max punti 55
qualità max punti 45

Il punteggio massimo relativo al parametro "prezzo" sarà attribuito all'offerta che presenta il prezzo più basso, alle altre offerte sarà attribuito un punteggio inversamente proporzionale secondo la seguente formula:

$$\text{punteggio economico} = 55 \times \frac{\text{Prezzo più basso}}{\text{Prezzo offerto}}$$

Si precisa che il prezzo preso come riferimento per la comparazione è quello indicato nel modulo offerta (Allegato A) comprendente:

- 1) Costo dell'impianto di trattamento acque del Centro Dialisi del P.O. di San Gavino Monreale da realizzarsi secondo i termini e le modalità indicate nella sezione A) del presente Capitolato
- 2) Costo del servizio di assistenza tecnica Full risk per due anni del suddetto impianto
- 3) Costo del trasferimento dell'attuale impianto di trattamento acque dal Cad di Villamar al poliambulatorio di Serramanna, da realizzarsi secondo i termini e le modalità indicate nella sezione B) del presente Capitolato
- 4) Costo del servizio di assistenza tecnica Full risk per due anni del suddetto impianto

Il punteggio relativo alla qualità verrà attribuito in base ai seguenti elementi:

Tipologia anello max 17 punti: per l'attribuzione di tale punteggio verrà presa in considerazione la tipologia di anello offerta dalla ditta concorrente.

Tempi di realizzazione e trasferimento CAD Villamar max 10 punti: tale punteggio verrà assegnato alla ditta che avrà proposto il termine inferiore rispetto al termine

massimo di quaranta giorni previsto nel presente capitolato. Alle altre ditte verranno assegnati punteggi inversamente proporzionali.

Soluzioni progettuali alternative e/o migliorative riguardo al sistema di disinfezione max 18 punti.

Per l'impianto di San Gavino il punteggio verrà attribuito in base all'esame delle proposte formulate dalle ditte concorrenti relative ad un programma alternativo di disinfezione mista chimico/ termico e/o a vapore e/o soluzioni migliorative che consentano complessivamente un minor consumo di acqua e un minor consumo energetico.

Per l'impianto di Serramanna il punteggio verrà attribuito in base all'esame delle proposte formulate dalle ditte concorrenti relative a soluzioni alternative e/o migliorative di un sistema di disinfezione chimica e/o termica integrabile con l'osmosi già esistente di Villamar .

Art. 4) Termini di esecuzione del contratto

I termini di esecuzione del contratto non potranno essere superiori a complessivi 40 (quaranta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data della stipula.

Preliminarmente dovrà essere assicurato il trasferimento dell'impianto dal CAD di Villamar al CAD di Serramanna; subito a seguire, o contemporaneamente, dovrà procedersi alla messa in opera dell'impianto di trattamento acqua per il P.O. di San Gavino da effettuarsi con modalità tali da evitare qualsiasi ritardo e/o inconveniente ai pazienti in trattamento.

ART. 4) Sopralluogo

Al fine di presentare idonea offerta e consentire la formulazione di una precisa valutazione di quanto richiesto nel Capitolato, è fatto obbligo a ciascuna offerente di effettuare, previo contatto telefonico con il Responsabile dell'U.O. di Nefrologia e Dialisi (0709378299 - 3204335461) e con il Referente Tecnico delle strutture (3292108711), un sopralluogo presso il P.O. Nostra Signora di Bonaria di San Gavino, i locali di Villamar e i nuovi locali del Poliambulatorio di Serramanna, onde prendere precisa e completa visione delle condizioni dei locali, delle attrezzature e apparecchiature esistenti e di quant'altro ritenuto necessario dall'offerente.

Art. 5) Oneri della ditta aggiudicataria

La Ditta aggiudicataria, dovrà sostenere tutti gli oneri necessari all'ottenimento di tutti i pareri, delle autorizzazioni o permessi comunque denominati e dovrà produrre tutte le Certificazioni previste dalla normativa vigente.

La Ditta aggiudicataria dovrà sostenere tutti gli oneri e gli adempimenti previsti dal D.Lgs. n. 81/2008 in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute dei lavoratori nei cantieri temporanei o mobili.

I lavori di natura edilizia ed impiantistica presso l'U.O. di Nefrologia e Dialisi del P.O. di San Gavino e il trasferimento dell'impianto di Villamar dovranno essere effettuati senza interruzione delle attività assistenziali attualmente in essere, senza interferire in alcun modo con l'attività dialitica in corso e comunque col minimo disagio per pazienti e dipendenti.

ART. 6) Subappalto

Il subappalto è consentito con i limiti e le modalità di cui all'art. 118 del D. Lgs. N° 163/2006.

Le ditte concorrenti devono indicare la parte di appalto che intendono eventualmente subappaltare specificandolo nella dichiarazione di cui all'allegato B del Disciplinare di gara.

SEZIONE A)

A) FORNITURA E MESSA IN OPERA, CHIAVI IN MANO, DI N. 1 IMPIANTO TRATTAMENTO E DISTRIBUZIONE ACQUA PER IL SERVIZIO DI NEFROLOGIA E DIALISI DEL P.O. NOSTRA SIGNORA DI BONARIA DI SAN GAVINO.

Il suddetto impianto, dovrà essere predisposto nel locale ubicato nel sottopiano del P.O. nell'area tecnica, ricavata all'interno degli spazi dell'officina, avente le seguenti dimensioni: 6 mt x 2,80 mt (vedi piantina allegata). Il locale verrà consegnato alla Ditta aggiudicataria libero e privo di qualsiasi impianto, pertanto sarà carico della stessa, l'esecuzione di eventuali opere murarie e/o impiantistiche e la realizzazione di tutti gli impianti necessari, sia elettrici che idraulici di adduzione. Le alimentazioni elettriche ed idriche saranno valutate in loco congiuntamente al Tecnico incaricato del Presidio Ospedaliero e dovranno essere visionate e verificate in fase di sopralluogo. Lo schema di impianto di trattamento e di distribuzione e dei suoi componenti dovrà essere redatto con la tipologia progettuale e copia dello stesso dovrà essere fornita all'Azienda anche in supporto DWG o DXF .

L'impianto dovrà essere comprensivo di :

A1) stadio di pretrattamento dell'acqua in ingresso

A2) sistema a biosmosi inversa con disinfezione chimica e/o termica automatica dell'impianto

A3) anello di distribuzione dell'acqua osmotizzata per n. 13 postazioni rene + 2 per locale sala acuti .

A4) pannello di controllo delle varie fasi di pretrattamento e trattamento.

A5) manutenzione "Full Risk" dell'intero impianto per 2 anni

A6) garanzia post vendita

- L'acqua fornita dovrà rispondere alle normative della Farmacopea Europea vigente ed alle Linee Guida della Società Italiana di Nefrologia (SIN - G. Ital Nefrol. 2005;3:246-73) ed EDTA-ERA (NDT 2002; 17 Suppl 7) sia dal punto di vista chimico-fisico che batteriologico-endotossinico. Il lavoro si intende stimato a corpo e dovrà essere pertanto comprensivo di ogni onere necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte, comprensivo delle certificazioni dovute per legge, e perfettamente funzionante .

REQUISITI TECNICI MINIMI OBBLIGATORI PER L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO E DISTRIBUZIONE ACQUA DEL TIPO A BIOSMOSI INVERSA CON DISINFEZIONE CHIMICA E/O TERMICA .

A1) Stadio di Pre-trattamento dell'acqua in ingresso alla biosmosi :

Il pre-trattamento deve essere adeguato alle caratteristiche dell'acqua di rete con cui viene approvvigionato il centro di San Gavino e tale da tenere conto delle variazioni stagionali e/o occasionali legate alle caratteristiche chimico-fisiche e batteriologiche. Pertanto, il sistema dovrà essere in grado di fornire una tipologia di acqua ottimale per l'osmosi a valle dell'impianto tenendo conto delle variazioni stagionali e della tipologia dell'acqua fornita afferente al Centro Dialisi.

Lo stadio di pre-trattamento dovrà comprendere la fornitura e messa in opera di :

A 1.1) Serbatoio/i di stoccaggio acqua grezza posto/i a monte dell'osmosi della capacità di 4.000 lt da adeguare alla disponibilità del locale (vedi piantina allegata) costruito/i con materiale opaco in PVC (idoneo per alimenti) di forma cilindrica con base concava facilmente accessibile per la sanificazione interna, e completo/i di gruppo di rilancio a pressione.

A1.2) Sistema di Pre-Filtrazione con filtri in quarzite, (e/o deferrizzatore e/o a letto misto) dotato di manometri per controllo pressione acqua ingresso e uscita e dotati di un by – pass di sicurezza che renda possibile il funzionamento in caso di intasamento del sistema e completo di un sistema di rigenerazione automatica.

A1.3) Clorazione automatica del pretrattamento dell'acqua all'ingresso che dovrà avvenire attraverso una pompa dosatrice del cloro completa di un sistema a valle necessario per il relativo controllo automatico della dechlorazione (concentrazione ottimale di cloro richiesta: 0,5-1 ppm).

A1.4) Filtrazione dell'acqua grezza : questa deve avvenire tramite il posizionamento di filtri a cartuccia, posizionati in parallelo e in un contenitore opaco onde evitare la formazione di alghe. I filtri andranno adeguati alle esigenze del centro dialisi e inoltre devono possedere un sistema di by-pass di sicurezza per sostituzione cartucce senza compromettere e/o interrompere la seduta dialitica.

A1.5) Sistema di Addolcimento costituito da 2 addolcitori completi di serbatoi per la rigenerazione automatica quotidiana a tempo e/o volumetrica con lettore di flusso e dei consumi dell'acqua addolcita. Dovrà essere previsto un sistema di disinfezione automatica degli addolcitori ad ogni rigenerazione e dei punti di prelievo per misurare la durezza dell'acqua all'uscita dagli stessi.

A1.6) Sistema di Dechlorazione costituito da 2 unità a cartuccia in serie con sistema di assorbimento a carbone attivo che consenta, in caso di avaria di un filtro dechloratore, una autonomia di almeno 48 ore. Devono essere provvisti di rigenerazione automatica, di valvole per i prelievi e di un sistema BY-PASS che consenta un lavoro in rotazione mensile (ovverossia: il n.1 diventa il n.2 e viceversa), e isoli il dechloratore nelle fasi di manutenzione. L'intero sistema deve essere comprensivo di un sistema certificato di dosaggio del cloro (sistema automatico on-line del cloro libero e totale dell'acqua, o manuale semiquantitativo in strisce o reattivi liquidi) che consente di dosare il cloro totale (cloro libero e clorammine massima concentrazione consentita 0,1mg/L).

A1.7) Sistema di Microfiltrazione previsto subito a monte dell'osmosi e costituito da una serie di microfiltri da 5 a 1 μ posto in contenitore opaco come descritto nel punto a4.

A2) Sistema a Bi-Osmosi inversa con disinfezione chimica e /o termica integrata:

La biosmosi dovrà essere costituita da due moduli in serie autonomi uno dall'altro, con operatività singola in caso di guasto di un'unità dissalatrice, in grado di erogare un flusso di 1500 lt/h di acqua osmotizzata tra 10° e 15°, con conducibilità garantita nel tempo < 5 μ S/cm, e completa di pompa per la disinfezione chimica automatica e/o termica delle membrane e dell'anello di distribuzione fino ai monitors. L'accesso per la procedura di disinfezione deve essere fattibile anche dal personale del Comparto. L'osmosi dovrà inoltre possedere dei sistemi di sicurezza come risciacquo membrane automatico, un sistema antiallagamento anche per la sala dialisi, e deve essere completa di un dispositivo

di controllo elettronico di tutti i parametri (flusso, durezza, conduttività, temperatura, livello acqua, percentuale rigetto etc).

La biosmosi dovrà essere classificata come Medical Device 93/42/EEC e l'acqua fornita dovrà rispondere alle normative della Farmacopea Europea vigente ed alle Linee Guida indicate dalla Società Italiana di Nefrologia (SIN-G. Ital Nefrol. 2005;3:246-73) ed EDTA-ERA (NDT 2002;17 Suppl.7), sia dal punto di vista chimico –fisico che batteriologico-endotossinico.

L'intero sistema di pre-trattamento e Biosmosi dovrà prevedere dei punti di prelievo facilmente accessibili e sanitizzabili per le analisi dell'acqua chimico-fisiche e/o batteriologico-endotossiniche.

A3) Anello di distribuzione acqua osmotizzata per n. 13 postazioni rene +2 per locale sala acuti.

La configurazione della linea di distribuzione dell'acqua osmotizzata, all'uscita dell'Osmosi, dovrà essere realizzata ad anello chiuso (loop), in materiale idoneo e atossico, in PEX senza saldature, oppure in PVDF o in acciaio INOX AISI 316 L. L'anello, privo di zone morte, deve avere un tragitto il più possibile diretto, senza curvature e punti di corrosione e ruvidità, deve essere resistente ad agenti chimici disinfettanti e/o a temperature di 90°-95°, e dotato di sonda conducimetrica per il controllo in continuo della qualità dell'acqua. La sezione della tubazione deve consentire un flusso turbolento dell'acqua (1-3 m/sec). Il suddetto anello di distribuzione dell'acqua fino ai punti di connessione rene, deve essere dello stesso materiale con grado di finitura adeguato e senza spazi morti e deve permettere la sanificazione chimica e/o termica dell'intero sistema. La distanza tra anello e stacchi o valvole di attacco al monitor di dialisi deve essere più breve possibile (almeno 5-6 volte inferiore al diametro delle valvole) e andrà per questo opportunamente progettato e realizzato rispettando criteri di pendenza che ne consentano un buon drenaggio senza zone di ristagno. In sala dialisi il circuito di distribuzione dovrà possedere per ogni postazione valvole/stacchi in materiale acciaio INOX AISI 316L; la connessione tra anello di distribuzione e monitor dovrà essere in PEX o PVDF e la connessione al monitor dovrà essere anch'essa in acciaio INOX AISI 316L. Tali raccorderie devono essere adattabili a qualsiasi apparecchiatura esistente in sala al momento del sopralluogo; in caso di cambio di nuovi monitors provvisti di raccordi diversi la ditta offerente dovrà fornire le opportune raccorderie INOX senza alcun costo aggiuntivo. Qualora venga offerto l'anello in acciaio inox, questo dovrà essere adeguatamente coibentato in modo da evitare danni sia ai pazienti che agli operatori.

Scarichi:

L'evacuazione delle acque di scarico dell'impianto e dei monitor dovrà avvenire attraverso tubature di scarico dotate di opportuna pendenza tra carico e scarico e con possibilità di sanificazione. Gli scarichi delle singole unità dialitiche (13+2), costruiti con materiale anticorrosivo, devono essere dotati di terminale con sistema antireflusso e/o interruzione del flusso.

Sistema di disinfezione : L'impianto deve consentire un sistema di sanitizzazione perfettamente efficace (disincrostazione e disinfezione) che includerà : la biosmosi, i dissalatori, il circuito di distribuzione dell'acqua alle apparecchiature dialitiche con quadro elettrico di controllo in grado di gestire anche automaticamente le operazioni di disinfezioni periodiche ed acquisizione di un conducimetro da parete in sala dialisi. Il sistema termico e/o chimico integrato deve essere costituito da un dispositivo per la disinfezione chimica della membrane di osmosi e dell'anello di distribuzione fino ai monitors.. In caso di disinfezione chimica i prodotti impiegati per la sanitizzazione devono essere a norma con

la regolamentazione dei dispositivi medici e a norma CE (sodio ipoclorito o a base di cloro-ossidanti, acido peracetico o similari o altro materiale comunque compatibile con il sistema; l'efficacia su batteri, virus, miceti deve essere adeguatamente certificata). In caso di utilizzo della disinfezione termica, questa dovrà fornire un'acqua a 90°-95° e per assicurare una disinfezione efficace e reale, il sistema dovrà consentire di misurare le temperature all'ingresso e uscita dall'anello di distribuzione e visualizzabili anche dall'operatore. Anche con la disinfezione termica, si dovrà prevedere un sistema di avvio e interruzione dell'impianto, in caso di urgenza notturna, e tale da consentire la preparazione del/i monitor/s di dialisi in un massimo di 15 minuti. Il sistema di disinfezione termica dovrà essere certificato e compatibile con le apparecchiature e dispositivi offerti. L'intero sistema di disinfezione dovrà fornire l'utilizzo di un'acqua per dialisi tale da garantire la qualità microbiologica richiesta dalle normative e Linee Guida attuali. Il sistema di disinfezione o sanitizzazione proposto dalla ditta dovrà, comunque, essere concordato con il Direttore del Reparto unitamente alla frequenza che dovrà avere una cadenza mensile .

A4) Pannello di controllo: Nell'impianto dovrà essere compreso un pannello di controllo dell'intero sistema che consenta di controllare in ogni momento lo stato di funzionamento (esempi: flusso acqua osmosi, % di rigetto, conducibilità acqua, consumo, temperatura etc) attraverso segnali sia acustici che visivi e permetta una programmazione dell'operatività sia in automatico che in manuale. Gli allarmi e il monitor di conducibilità dovranno essere replicati e visibili in sala dialisi e/o guardiola infermiere-caposala.

Ogni componente principale dell'impianto dovrà essere dotato di una unità di riserva, in modo tale che in caso di guasto, sarà garantita la dialisi nell'intervallo di tempo necessario alla riparazione. L'unità di riserva deve essere facilmente attivabile anche dal personale operante nel Centro.

- Al momento della messa in funzione dell'impianto il fornitore dovrà garantire a proprie spese, comprese nel costo dell'offerta, i controlli batteriologici-endotossinici e chimici dell'acqua prodotta da effettuarsi in un laboratorio accreditato certificando la sicurezza dell'impianto e dei materiali utilizzati.

La ditta aggiudicataria dovrà garantire un corso di formazione completo, su tutte le componenti dell'impianto ed i suoi funzionamenti fondamentali, per un Dirigente Medico e/o Biologo e di un Operatore del Comparto, senza ulteriori costi, con lo scopo di consentire la gestione operativa giornaliera entro i parametri di sicurezza e qualità dell'acqua richiesta.

A5) Manutenzione Full Risk

La manutenzione necessaria (ordinaria e straordinaria dell'impianto) è parte integrante e inscindibile dell'offerta e avrà la durata di due anni decorrenti dai dodici mesi successivi al periodo legale di garanzia degli impianti.

Nella manutenzione ordinaria sono compresi:

- 1) ogni pezzo di ricambio di ogni parte dell'impianto e dell'anello di distribuzione comprese le valvole di stacco.
- 2) filtri necessari di ogni tipologia
- 3) Fornitura e messa in opera di sale a pastiglia di massima purezza
- 4) Cambio annuale resine addolcitore e carboni decoloratore
- 5) Tutto il materiale disinfettante necessario per la sanificazione del pretrattamento osmosi e circuito sino ai monitors.
- 6) controlli chimico-fisici dell'acqua grezza, all'uscita del pretrattamento, e all'uscita dell'osmosi due volte all'anno.

7) controlli microbiologici (compresi miceti, alghe) ed endotossinici dell'acqua grezza, uscita pre-trattamento, uscita osmosi, e 2 postazioni rene a random da effettuarsi presso un laboratorio accreditato: ogni tre mesi

La periodicità dei controlli può essere in qualsiasi momento integrata con controlli supplementari dietro richiesta del Direttore del Reparto.

A6) Garanzia Post Vendita

La Ditta aggiudicataria dovrà garantire la buona qualità e la buona costruzione dell'impianto e dei suoi componenti, obbligandosi, durante il periodo legale di garanzia, a riparare e/o a sostituire gratuitamente nel più breve tempo possibile quelle parti che per la qualità di materiale o per imperfetto montaggio si dimostrassero difettose.

Il periodo legale di garanzia è di 12 mesi dalla data del collaudo. La Ditta aggiudicataria ha l'obbligo di garantire, fino al termine del periodo di garanzia, l'effettuazione totale della manutenzione (riparazioni, sostituzioni e tutte le operazioni di manutenzione necessarie), compreso il ritiro e lo smaltimento delle parti sostituite, senza nessun onere da parte della Azienda appaltante dovendosi considerare questo servizio conglobato nel prezzo d'offerta.

A7) Modalità di esecuzione dell'assistenza e manutenzione

La ditta aggiudicataria dovrà assicurare, sia per il periodo di garanzia che per la durata del contratto biennale di manutenzione full-risk, il servizio completo di manutenzione e assistenza da parte di operatori specializzati e qualificati.

Tutti gli interventi ordinari devono essere concordati nei giorni e orari indicati con il responsabile medico e/o infermieristico dei centri dialisi. Deve essere previsto un servizio di reperibilità telefonica, attraverso uno o più numeri telefonici da indicare già nell'offerta tecnica e attivi 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno.

Al termine di ogni intervento deve essere redatto un rapporto di lavoro e una copia dello stesso verrà lasciata nel Centro dialisi interessato.

Una scheda di registrazione relativa sia alla manutenzione ordinaria che correttiva che preventiva, dovrà essere redatta per ogni impianto e concordata al momento della stipula del contratto con il Direttore del Reparto.

Gli interventi d'urgenza su chiamata, in caso di guasto, devono essere effettuati tutti i giorni lavorativi compresi i festivi infrasettimanali e le domeniche.

La presenza al centro dialisi da parte del tecnico specializzato deve essere garantita entro 2 ore dalla chiamata e, in qualsiasi caso, non potrà essere superiore alle 4 ore dalla chiamata. Qualunque ritardo rispetto al predetto termine di 4 ore, legittimerà l'Azienda all'applicazione di una penale pari ad €. 500,00. Qualora i ritardi si ripetano in numero superiore a tre nell'arco di 12 mesi, si potrà procedere a risoluzione del contratto.

SEZIONE B

B TRASFERIMENTO E MESSA IN OPERA DELL'ATTUALE IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA DAL CAD DI VILLAMAR AI NUOVI LOCALI DI SERRAMANNA.

L' impianto di trattamento acqua per dialisi (pretrattamento + biosmosi) attualmente operativo presso il CAD di Villamar dovrà essere smontato con il recupero di tutto il materiale utile possibile, e messo in opera, previo completamento ed esecuzione di eventuali opere murarie e/o impiantistiche, presso i nuovi locali del Poliambulatorio di Serramanna.

L'impianto dovrà essere predisposto e reso pienamente operativo nel locale ubicato nel sottopiano del Poliambulatorio di Serramanna (vedi pianta allegata). Il locale verrà consegnato alla Ditta libero e privo di qualsiasi impianto, pertanto sarà carico della stessa, la realizzazione di tutti gli impianti necessari, sia elettrici che idraulici di adduzione e di necessità dell'impianto stesso. Le alimentazioni elettriche ed idriche saranno valutate in loco congiuntamente al Tecnico incaricato della struttura e dovranno essere visionate e verificate in fase di sopralluogo. Lo schema di impianto di trattamento e di distribuzione e dei suoi componenti dovrà essere redatto con la tipologia progettuale e copia dello stesso dovrà essere fornita all'Azienda anche in supporto DWG o DXF .

La ditta aggiudicataria dovrà altresì farsi carico di trasferire tutte le apparecchiature medicali dal CAD di Villamar ai nuovi locali di Serramanna, assicurando la taratura di tutti i letti bilancia e la verifica dei monitors di dialisi.

L'impianto deve possedere le seguenti caratteristiche:

- B1) stadio di pretrattamento dell'acqua in ingresso**
- B2) sistema a biosmosi inversa con disinfezione chimica e/o termica automatica dell'impianto**
- B3) anello di distribuzione dell'acqua osmotizzata per n. 12 postazioni rene + 2 postazioni tecniche per la manutenzione nel locale apposito.**
- B4) pannello di controllo delle varie fasi di pretrattamento e trattamento.**
- B5) manutenzione "Full Risk" dell'intero impianto per 2 anni**
- B6) garanzia post vendita**

L'acqua fornita dovrà rispondere alle normative della Farmacopea Europea vigente ed alle Linee Guida Italiane SIN (G. Ital Nefrol. 2005; 3:246-73) ed EDTA-ERA (NDT 2002;17 Suppl 7) sia dal punto di vista chimico –fisico che batteriologico-endotossinico.

Il lavoro si intende stimato a corpo e dovrà essere pertanto comprensivo di ogni onere necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte, comprensivo delle certificazioni dovute per legge, e perfettamente funzionante .

REQUISITI MINIMI OBBLIGATORI

B1) Stadio di Pretrattamento dell'acqua in ingresso alla biosmosi :

B1.1) Serbatoio/i di stoccaggio acqua grezza posto/i a monte dell'osmosi della capacità di 5.000 lt da adeguare alla disponibilità del locale (vedi cartina allegata). Per le caratteristiche tecniche vedi Sezione **A1.1**

B1.2) sistema di microfiltrazione, addolcimento, dechlorazione,; recupero di tutto il materiale esistente e trasferimento e completamento nel locale di Serramanna.

B2) Biosmosi inversa: trasferimento dal CAD di Villamar e messa in opera nel nuovo locale di Serramanna. Il sistema messo in opera deve essere in grado di erogare un flusso di 1.500 lt/h di acqua osmotizzata tra 10° e 15° con conducibilità garantita nel tempo < 5 µS/cm completa di pompa per la disinfezione chimica automatica e/o termica delle membrane e dell'anello di distribuzione. L'accesso per la procedura di disinfezione deve essere fattibile anche dal personale del Comparto. L'osmosi dovrà inoltre possedere dei sistemi di sicurezza come risciacquo membrane automatico, un sistema anti-allagamento anche per la sala dialisi, e deve essere completa di un dispositivo di controllo elettronico di tutti i parametri (flusso, durezza, conduttività, temperatura, livello acqua, percentuale rigetto etc).

La biosmosi dovrà essere classificata come Medical Device 93/42/EEC e l'acqua fornita dovrà rispondere alle normative della Farmacopea Europea vigente ed alle Linee Guida della Società Italiana di Nefrologia (SIN -G. Ital Nefrol. 2005;3:246-73) ed EDTA-ERA (NDT 2002;17 Suppl. 7), sia dal punto di vista chimico-fisico che batteriologico-endotossinico.

L'intero sistema di pretrattamento e Biosmosi dovranno prevedere dei punti di prelievo facilmente accessibili e sanitizzabili per analisi acqua chimico-fisico e batteriologico-endotossinico.

B3) Anello di distribuzione acqua osmotizzata per n. 12 postazioni rene +2 posti tecnici. Per le caratteristiche tecniche valgono le stesse descritte nella Sezione A3.

Scarichi: scarichi delle singole unità dialitiche (12+2 postazioni tecniche), come descritto nella Sezione A3.

Sistema di disinfezione :l'impianto deve consentire un sistema di sanitizzazione perfettamente efficace (disincrostazione e disinfezione) che includerà : la biosmosi, i dissalatori, il circuito di distribuzione dell'acqua fino alle apparecchiature dialitiche con quadro elettrico di controllo in grado di gestire anche automaticamente le operazioni di disinfezioni periodiche ed acquisizione di un conducimetro da parete in sala dialisi. Per le modalità di disinfezione valgono le stesse descritte nella Sezione **A3**.

B4) Pannello di controllo : come Sezione A4

Ogni componente principale dell'impianto dovrà essere dotato di una unità di riserva, in modo tale che in caso di guasto, sarà garantita la dialisi nell'intervallo di tempo necessario alla riparazione. L'unità di riserva deve essere facilmente attivabile anche dal personale operante nel Centro.

- Al momento della messa in funzione dell'impianto il fornitore dovrà garantire a proprie spese comprese nel costo dell'offerta, i controlli batteriologici-endotossinici e chimici

dell'acqua prodotta da effettuarsi in un laboratorio accreditato certificando la sicurezza dell'impianto e dei materiali utilizzati.

- La ditta aggiudicataria dovrà garantire un corso di formazione completo su tutte le componentistiche ed i funzionamenti fondamentali per un Dirigente Medico e/o Biologo e di un Operatore del Comparto, senza ulteriori costi, con lo scopo di consentire la gestione operativa giornaliera entro i parametri di sicurezza e qualità dell'acqua richiesta.

B5) Manutenzione FULL RISK dell'impianto per due anni successivi al periodo di garanzia come specificamente indicato nella Sezione A5 del presente Capitolato.

B6) Garanzia post vendita: dovrà essere assicurata secondo le modalità specificamente indicate nella sezione A6 del presente Capitolato.

B7) Modalità di esecuzione dell'assistenza e manutenzione: dovrà essere assicurata secondo le modalità specificamente indicate nella sezione A7 del presente Capitolato.