



REGIONE MOLISE

4. Dipartimento governo del territorio, mobilità e risorse naturali
4. L01 Servizio Fitosanitario regionale Tutela e valorizzazione della montagna e
delle foreste biodiversità e sviluppo sostenibile
Pec. regionemolise@cert.regione.molise.it
Via Nazario Sauro 1
86100 CAMPOBASSO tel 0874429484

CAPITOLATO TECNICO

**CAPITOLATO TECNICO PER LA SOSTITUZIONE, DI UN SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE
ACQUE A OSMOSI INVERSA PRESSO IL CENTRO SPERIMENTALE DI TARTUFICOLTURA DEL
VIVAIO SELVA DEL CAMPO DI CAMPOCHIARO (CB)**

Oggetto della fornitura

Il presente capitolato tecnico ha per oggetto le condizioni particolari di sostituzione di un impianto di osmosi comprendente rimozione, smaltimento dell'attuale impianto e la fornitura e posa in opera di un nuovo sistema di trattamento dell'acqua a osmosi inversa e dei correlati servizi di assistenza tecnica e manutenzione post fornitura presso il Centro sperimentale di tartuficoltura del vivaio selva del Campo di Campochiaro (CB) come qui di seguito esposto:

- tale sistema deve essere opportunamente certificato e deve essere prodotta la documentazione attestante il rispetto delle direttive delle norme nazionali ed internazionali;
- la fornitura dovrà essere eseguita nella formula "chiavi in mano", comprensiva di tutte le apparecchiature, i programmi, l'esecuzione di allacciamenti alle reti impiantistiche predisposte;
- il sistema di trattamento delle acque a osmosi inversa dovrà essere di ultima generazione tecnologica tra le apparecchiature commercializzate dalla Ditta offerente.

Le imprese concorrenti dovranno prevedere nella fornitura:

- la sostituzione dell'attuale impianto di osmosi inversa;
- la posa in opera, l'installazione, la messa in funzione e la verifica di buon funzionamento delle apparecchiature e degli impianti quali lavori edili, elettrici ecc..... che si rendano necessari;
- l'analisi dell'acqua demineralizzata (o acqua deionizzata) con la riduzione del contenuto salino almeno del 98% e una resistività superiore 10.0 MΩ/cm eliminazione di batteri coliformi, zuccheri, proteine, particelle, ammonio, cloro coloranti e altri costituenti secondo i metodi di analisi del Servizio sanitario Nazionale.

La Regione Molise si riserva la facoltà di risolvere il contratto anticipatamente, prima della naturale scadenza, in caso di accertate violazioni degli obblighi e condizioni previste col presente capitolato, col solo obbligo di avviso, con conseguente danno e spese a carico della Ditta. Nessuna indennità o rimborso saranno dovuti per qualsiasi titolo a causa della riduzione del corrispettivo.

Caratteristiche tecniche dei materiali oggetto di fornitura

Tutte le apparecchiature fornite devono essere conformi alla legislazione nazionale ed europea vigente. Le apparecchiature dovranno possedere la marcatura CE, ai sensi del D.Lgs 37/2010, indicato il numero dell'organismo certificatore che le ha rilasciate La ditta dovrà fornire copia dei certificati di conformità e la loro eventuale traduzione in italiano.

Inoltre, le apparecchiature offerte devono essere conformi alle seguenti norme tecniche e ai seguenti requisiti minimi:

- Si considera un sistema di acqua di accumulo nei serbatoi già esistenti di circa 10.000 litri nelle 24 ore;
- Produzione di acqua osmotizzata minima 400 litri ad ora;
- Al serbatoio di accumulo dell'acqua grezza occorrono gli attacchi di carico con una pompa di rilancio e by pass filtro a quarzite già presente e da riprogrammare;
- Sistema di decalcificatore elettronico;
- Doppia stazione di prefiltrazione. L'acqua grezza deve essere prefiltrata con cartucce/filtro di carbone estruso/attivo e di prolipropilene con grado di post filtrazione di 5 micron I due filtri devono lavorare in parallelo con possibilità di sostituzione senza interruzione di flusso.
- Telaio in alluminio;
- Debbatterizzatore a raggi ultra violetti in acciaio inox con guaine in quarzo purissimo con lampade germicide con una lunghezza d'onda nella banda dai 240 ai 280 nanometri e pressione minima di 9 bar;
- Elettrovalvole d'ingresso e di flussaggio automatico per la gestione del flusso di acqua delle membrane
- Pressostati di sicurezza elettromeccanici regolabili di minima e di massima;
- Kit minimo di 2 pompe una di rilancio e una dosatrice di pressurizzazione a palette idonee all'impianto

- Monometro per lettura della pressione;
- Almeno 2 contenitori di membrane in vetroresina e membrane per osmosi inversa (TFC o TFM, *Thin Film Composite Membrane*) in poliammide;
- Valvole di regolazione a spillo in acciaio;
- Quadro elettronico di controllo dell'impianto Un sistema di allarme sonoro e visivo che segnali le anomalie di funzionamento del sistema o la mancanza di acqua e riportare tutti i parametri e le informazioni necessarie;
- Flussimetri per la lettura della portata dell'acqua prodotta e scartata;
- Tubazioni e raccordi per i collegamenti idraulici e elettrici

Le condutture e le pompe di pressione del sistema di dissalazione dovranno essere costituite in acciaio inox. Le apparecchiature che compongono l'impianto dovranno essere collegate sia idraulicamente sia elettricamente a regola d'arte.

Caratteristiche dell'acqua osmonizzata:

L'acqua prodotta dovrà soddisfare le norme vigenti dal punto di vista chimico, fisico e batteriologico.

L'impianto proposto deve avere caratteristiche di bassa rumorosità (max 50 dB) Il sistema di osmosi deve essere dotato di un sistema di risparmio dell'acqua. Dovrà essere provvisto di sistema anti allagamento (scarico a pavimento e/ o sensore elettronico e test del buon funzionamento degli allarmi). Si deve infine prevedere la possibilità di programmare automaticamente, tramite quadro di controllo, l'avvio e lo spegnimento dell'impianto di osmosi.

Caratteristiche e informazioni che deve fornire il quadro elettronico di controllo:

Il quadro deve essere dotato di PLC e di display, deve essere facilmente accessibile agli operatori e di facile consultazione. Deve fornire principalmente le informazioni su tutti i parametri correnti di funzionamento, registrare tutti i malfunzionamenti.

Data _____

Timbro e firma (anche digitale) per accettazione da parte della ditta