



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

## **CAPITOLATO TECNICO FORNITURA IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA SANITARIA**

**Allegato alla Manifestazione d'interesse prot. n. 2364 del 19/03/2019**

### **Caratteristiche minime dell'impianto**

I componenti dell'impianto dovranno essere di primaria qualità e comunque non inferiori a quanto richiesto nel capitolato tecnico, appositamente progettati per l'uso proprio in ambito scolastico ed educativo. Dovranno possedere caratteristiche di accessibilità, praticità d'uso, facilità di pulizia e manutenzione.

Dovranno inoltre essere:

- resistenti alle abrasioni e agli urti;
- privi di spigoli o appendici particolarmente esposte che possano provocare traumi all'utenza e agli operatori;
- conformi alle vigenti norme in materia antinfortunistica;
- conformi alle normative di riferimento per quanto riguarda la certificazione e omologazione.

La fornitura in oggetto dovrà rispettare, sia nella fase della realizzazione che durante l'installazione, Leggi, normative nazionali ed internazionali e regolamenti seguenti.

Per tutti i moduli di cui alla presente fornitura, dovranno essere rilasciate le apposite certificazioni dei materiali ed ogni altra certificazione di rispondenza.

Al termine della fornitura viene richiesto inoltre:

- l'avviamento e la verifica del funzionamento delle attrezzature e apparecchiature fornite (a cura di tecnici dell'appaltatore);
- il supporto all'uso successivo all'installazione in caso di necessità;
- l'istruzione all'uso ed alla manutenzione delle apparecchiature fornite;
- la consegna dei libretti di istruzione, installazione e uso.

**Il collegamento delle apparecchiature dovrà essere effettuato da Ditta in possesso dell'abilitazione prevista dalla legge 46/90 e rilasciare apposita certificazione.**

**Tutti i materiali devono essere certificati secondo le norme di sicurezza, conformi alle normative CEE e devono possedere i previsti certificati di qualità, conformità, collaudo e prove tecniche da esibire all'atto della presentazione dell'offerta.**

**È richiesta la presentazione del preventivo di spesa per la successiva manutenzione ed assistenza periodica dell'impianto includendo anche il costo dei materiali di consumo necessari al corretto funzionamento dello stesso.**



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

DESCRIZIONE	Q.TA'
<p><b>FILTRO MICROMETRICO AUTOPULENTE</b></p> <p>Filtro micrometrico 2” autopulente manuale per l’eliminazione di impurità quali sabbia, scaglie di ruggine, trucioli e corpi estranei dall’acqua in ingresso fino a una granulometria di 100 micron al fine di proteggere il circuito da depositi e conseguenti corrosioni. Composto da testa in ottone DM174, cartuccia in acciaio inox 316 pieghettata per il raddoppio della superficie filtrante avente una altezza non inferiore a 55 cm, vaso in trogamid, chiusura clamp, manometro inox a glicerina.</p> <p>Per l’operazione di pulizia della cartuccia dovrà essere sufficiente aprire l’apposita valvola posizionata sul fondo del vaso. L’azione di pulizia avviene per controlavaggio dell’elemento filtrante.</p> <p>Il filtro deve essere idoneo per acque ad uso potabile e rispondente al D.M. 25/12, D.M.174.</p> <p>Dati tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordi IN/OUT <span style="float: right;">2”</span></li> <li>- Temperatura di lavoro °C <span style="float: right;">5- 35</span></li> <li>- Pressione di esercizio min-max bar <span style="float: right;">1-10</span></li> <li>- Portata nominale m<sup>3</sup>/h <span style="float: right;">15</span></li> <li>- Grado di Filtrazione micron <span style="float: right;">100</span></li> </ul>	1
DESCRIZIONE	Q.TA'
<p><b>ADDOLCITORE DOPPIA COLONNA DUPLEX</b></p> <p>Addolcitore automatico a doppia colonna con tecnologia Duplex in grado di fornire acqua addolcita in continuo e di autogestire costantemente il funzionamento dell’apparecchio al massimo rendimento. Normalmente una bombola è in servizio mentre l’altra è in stand-by. Appena la bombola in servizio ha erogato tutta la sua capacità, a qualsiasi ora del giorno effettua immediatamente la rigenerazione, mentre quella in stand-by entra in servizio incominciando a fornire acqua addolcita. Questa tecnologia permette di erogare acqua trattata 24 ore su 24 senza interruzioni.</p> <p>L’impianto deve essere realizzato con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bombole Multiple Layer con garanzia 5 anni certificate DM174,</li> <li>- Valvole rigeneratrici da 1”1/2 in bronzo, garanzia 5 anni, con trattamento superficiale interno ed esterno anticorrosivo alimentare certificato DM174 complete di centralina elettronica aventi le seguenti funzionalità: visualizzazione della portata idrica istantanea, programma vacanze, allarme manutenzione con indicazione a display e sonora, possibilità di prenotazione di una rigenerazione e cambio bombola istantaneo, registrazione dei consumi fino a 90 giorni indietro, registrazione delle portate di punta degli ultimi 7 giorni, registrazione di tutta l’acqua trattata e numero di rigenerazioni, diagnostica in caso di malfunzionamento.</li> </ul> <p>Il sistema deve poter essere utilizzato in caso di malfunzionamento di una bombola anche in simplex monobombola semplicemente modificando la programmazione. La scheda elettronica deve essere munita di 2 relè esterni programmabili per la remotizzazione di eventuali allarmi. La programmazione di avvio impianto dovrà essere facilitata:</p>	1



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

impostando il semplice valore della durezza di rete la macchina dovrà autoprogrammarsi

- Valvola 3 vie per il cambio bombola in bronzo motorizzata con segnalazione della bombola in funzione, trattamento anticorrosione
- Contatore lanciainpulsivi inox con possibilità di sostituzione dei sensori interni senza smontaggio idraulico del componente
- Dispositivo automatico di autodisinfezione delle resine ad ogni rigenerazione in ogni bombola con elettrodi in titanio, invertitore di polarità
- Resine monosferiche ad alta efficienza certificate DM174,
- Serbatoio sale ad alta densità con dispositivo anti allagamento integrato contro la fuoriuscita accidentale di soluzione rigenerante pozzetto, troppo pieno

#### **CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Rigenerazione a volume immediato, programmabile anche ritardato
- Adatto per acque ad uso potabile e di processo
- Tensione di alimentazione 230V-12V
- Rigenerazione forzata programmabile
- Protezione IP55
- Certificazione CE
- A norme DM 25/12
- Certificato DM174
- Nuovo Software in grado di regolare automaticamente l'addolcitore data la durezza in ingresso
- Possibilità di lavoro fino a 8,5 bar
- Kit analisi durezza in dotazione
- GARANZIA bombola resine contro rotture alla pressione 5 anni
- GARANZIA corpo valvola contro rotture alla pressione 5 anni
- In caso di mancanza di corrente il sistema deve conservare in memoria ogni dato
- Il software ed i dati relativi ai consumi, vengono salvati nella memoria interna
- Funzione di autodiagnostica, monitoraggio dei circuiti e componenti elettronici per la costante verifica del perfetto funzionamento
- Dispositivo anti allagamento, di serie
- Visualizzazione istantanea portata acqua erogata
- Capacità del sistema di poter funzionare anche con pressioni idriche molto elevate, fino a 8,5 bar
- Bombola materiali filtranti rinforzata con rivestimento a strati multipli. Materiali filtranti di nuova generazione ed alto rendimento e durata nel tempo
- Possibilità di ampliare l'impianto fino a 4 moduli
- Contatore completamente inox

#### Dati tecnici:

- |  |                      |
|--|----------------------|
| - Portata nominale m <sup>3</sup> /h     | 9                    |
| - Portata di punta m <sup>3</sup> /h     | 13                   |
| - Capacità ciclica max m <sup>3</sup> °F | 600 per ogni bombola |
| - Raccordi IN/OUT                        | 1"1/2                |



**Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riserva sale lt 520</li> <li>- Alimentazione elettrica volt 230V/50 – 12V</li> <li>- Pressione di esercizio min-max bar 1.8 – 8.5</li> <li>- Temperatura di lavoro °C 5- 35</li> </ul>	
<p><b>STAZIONE DI DOSAGGIO MULTIPLA PROPORZIONALE DI SANIFICANTE E PROTETTIVO COMPLETA A 2 PUNTI DI INIEZIONE LINEA ACQUA CALDA</b></p> <p>Stazione di dosaggio multipla proporzionale automatica di sanificante e protettivo-antincrostante per il dosaggio del protettivo-antincrostante al fine di prevenire incrostazioni e corrosioni negli impianti acqua calda e fredda sanitari potabili, nonché per risanare circuiti già incrostati e corrosi. In aggiunta dosaggio contemporaneo di sanificante al fine di prevenire proliferazione batterica e infezioni da legionella lungo tutta la linea sanitaria fino al punto di erogazione finale. Le pompe dosatrici devono essere munite di funzione di riaddeamento automatico in caso di formazione d'aria nei condotti</p> <p>La stazione multipla di dosaggio si compone di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 contatore lanciaimpulsi completamente in bronzo 1”1/2</li> <li>- 01 pompa dosatrice proporzionale anticorrosivo-antincrostante a controllo elettronico della portata gestita da centralina a microprocessore. La pompa è completa di iniettore PVDF, filtro di fondo PVDF, valvole unidirezionali PVDF, sonda di livello PVDF e quant'altro per il funzionamento e la messa in opera.</li> <li>- 01 vasca di stoccaggio prodotto da 120lt ad alta densità completa di certificazione alimentare</li> <li>- 01 pompa dosatrice proporzionale sanificante autospurgo a controllo elettronico della portata gestita da centralina a microprocessore. La pompa è completa di corpo con autospurgo in PVDF, iniettore PVDF, filtro di fondo PVDF, valvole unidirezionali PVDF, sensore di flusso PVDF per accertare l'avvenuto dosaggio, sonda di livello PVDF e quant'altro per il funzionamento e la messa in opera</li> <li>- 01 vasca di stoccaggio prodotto da 120lt ad alta densità completa di certificazione alimentare completa di camicia di sicurezza contro la fuoriuscita accidentale del prodotto</li> </ul> <p>Dati tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordi IN/OUT contatore 2”</li> <li>- Temperatura di lavoro °C 5- 35</li> <li>- Pressione di esercizio min-max bar 1–10</li> <li>- Portata nominale pompa dosatrice lt/h 5 (protettivo-antincrostante)</li> <li>- Portata nominale pompa dosatrice lt/h 5.5 (sanificante) X2</li> </ul>	<b>1</b>
<p><b>KIT RACCORDERIA INOX</b></p> <p>Kit raccorderia inox 316 composta da 02 T da 1”1/2, 02 niples 1”1/2, valvole a sfera ¾” per attacco iniettori</p>	<b>1</b>
<p><b>PRODOTTO PROTETTIVO</b></p>	<b>1</b>



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

Prodotto liquido a base di polifosfati e silicati di qualità alimentare per l'uso su acque potabili, tecnologiche e di processo per prevenire incrostazioni e corrosioni anche esistenti.	
<p><b>PRODOTTO BISSIDANTE</b></p> <p>Prodotto liquido stabilizzato a base di perossido di idrogeno e ioni d'argento a forte azione sanificante ad ampio spettro d'azione, efficace sui principali ceppi batterici, nonché legionella e tutte le sostanze organiche generalmente presenti nelle acque. Elimina la conta batterica presente garantendo la sterilizzazione dell'acqua, non emana cattivi odori e dalla sua decomposizione sviluppa idrogeno e ossigeno.</p> <p>Forno combinato convenzione/vapore, con cottura automatica per arrostiti, pollame pesce, bt carni, grigliate, contorni, dolci.</p> <p>Libreria 150 programmi.</p> <p>Funzione eco per riduzione automatica dei consumi.</p> <p>Possibilità aumento potenza in cottura.</p> <p>Lavaggio totalmente automatico.</p> <p>Multicottura con 20 tempi differenti e utilizzo fino a due sonde al cuore.</p> <p>Struttura in aisi 304 e aisi 316 in camera cottura.</p>	<b>1</b>

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
*Prof. Giuseppe Filiberto Ciampoli*  
(Responsabile del Procedimento)