



OGGETTO: Servizio di gestione/manutenzione Impianto Osmosi Inversa – Solopaca (Bn) – Località Monticelli.  
CIG 66353743D8

**SCHEDA OFFERTA PER IL SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE IMPIANTO AD OSMOSI INVERSA IN SOLOPACA (BN) PER DODICI MESI**

Esecuzione del servizio di manutenzione e gestione dell'impianto di osmosi inversa in Solopaca **per mesi dodici, con produzione giornaliera di circa 30 l/s di acqua trattata mediante l'utilizzo h 24 di uno dei cinque moduli impiegati a rotazione**

**IMPIANTO**

L'impianto di trattamento acque dell'ACS SpA, ubicato nell'area esterna della centrale di sollevamento di Solopaca in via Monticelli, costituito da 5 Moduli Osmotici installati in altrettanti container, identici nel loro complesso e nel loro funzionamento, alimentati in parallelo dalle acque emunte dai campo pozzi di Solopaca.

L'acqua emunta dai pozzi con durezza di circa 58 °f viene immagazzinata in due delle quattro vasche del serbatoio della Centrale di Solopaca di 4500 mc ciascuna e da qui inviata ai moduli osmotici, dopo il trattamento nei moduli con abbattimento della durezza vie miscelata con acqua trattata solo ai raggi UV ed immessa nelle altre due vasche con una durezza di circa 20 °f.

La capacità complessiva di tale impianto è di circa di 750 mc/h di acqua miscelata di cui circa 500 mc/h di acqua permeata (trattata) e di 250 mc/h di acqua miscelante (non trattata/trattata solo UV).

**A) Controllo a cadenza Giornaliera.**

L'operatore effettuerà un controllo giornaliero atto a verificare innanzitutto lo stato d'arte di ogni singolo modulo nella sua integrità (vedi tabella delle operazioni indispensabili giornaliere per singolo modulo)

In particolare per i moduli o modulo in esercizio, l'operatore raccoglierà tutti i dati caratteristici ed essenziali al corretto funzionamento del modulo (portate, conducibilità, durezza, pressioni) e li annoterà in apposito registro (scheda allegato a) per avere un valido confronto sul regolare funzionamento del modulo nel tempo e verificare se sia il caso o no di interventi manutentivi straordinari da ordinarsi per iscritto dal RUP. I moduli non utilizzati verranno messi in standby ogni giorno.

Inoltre, risulterà di fondamentale importanza il controllo giornaliero del livello della soluzione antincrostante e il corretto funzionamento della relativa pompa dosatrice di tale soluzione.

Tutte le apparecchiature all'interno di ogni modulo andranno controllate e mantenute come da manuale dell'impianto stesso, presente presso gli uffici della Centrale di Sollevamento di Solopaca.

**B) Controllo a cadenza mensile**

Il controllo e gestione mensile cade nella apposita scheda allegato B.

OPERAZIONI INDISPENSABILI GIORNALIERE PER SINGOLO MODULO OSMOTICO	
Test SDI dell'acqua grezza e dell'acqua ingresso moduli	
Contro analisi in campo:	
▶	valore della conducibilità dell'acqua grezza, del permeato puro e del miscelato
▶	valore delle portate di permeato puro, miscelato e concentrato
▶	valore della durezza dell'acqua grezza e dell'acqua miscelata
█	Preparazione della soluzione del prodotto antincrostante
█	Verifica assorbimenti elettrici
█	Simulazione e verifica allarmi di blocco e stand-by
█	Pulizia tubi a quarzo del sistema UV ed eventuale lavaggio
█	Pulizia del sistema Analizzatore Durezza
█	Eventuale cambio di posizione delle membrane osmotiche (intervento bimestrale ma dipende dal grado di sporramento delle membrane)

C) Per i dettagli tecnici si rimanda ai disciplinari tecnici specifici e manuali impiantistici disponibili presso l'Ufficio del RUP e la Centrale di Solopaca.

D) Il servizio di gestione ordinario dell'impianto **per i dodici mesi** prevede l'utilizzo di un modulo a rotazione con una produzione di acqua trattata da immettere nel sistema acquedottistico dell'Alto Calore Servizi di circa 30 l/sec, fatte salve disposizioni diverse del RUP in corso d'opera.

E) Le operazioni di produzione di acqua permeata oltre quelle ordinarie devono essere autorizzate per iscritto dal Responsabile del Procedimento.

F) Il sistema di telecontrollo va gestito solo per controllo dati cioè in telemisura e telecontrollo ordinario, l'eventuale gestione del sistema in telecontrollo per manovre di apertura e chiusura valvole sia del sistema acquedottistico che dell'impianto vanno prima autorizzate dal RUP.

G) Il contratto ha una durata di mesi dodici a decorrere dalla sottoscrizione, e fungerà da verbale di consegna lavori e quindi dell'impianto O.I.

H) Il pagamento avverrà con cadenza mensile.

ALLEGATO A (modello fornito dalla stazione appaltante)

		PIANO E RAPPORTO DI CONTROLLO IMPIANTO GIORNALIERO		MATRICOLA IMPIANTO N.	
IDENTIFICAZIONE IMPIANTO (DESCRIZIONE E MODELLO)				LUOGO DI INSTALLAZIONE	
CONTROLLI CONDUZIONE IMPIANTO		Data		Note:	
		Controllo Effettuato	Valore Rilevato		
01	Controllo ?p IN/OUT filtro sicurezza (<2bar)				
02	Controllo ?p membrane osmotiche (<2bar)				
03	Controllo rumore				
04	Controllo tenuta idrica (perdite acqua)				
05	Controllo temperatura ambiente (Ta<30° C)				
06	Controllo livello prodotti chimici (antiscalant)				
07	Controllo portata permeato (>=90 m³/h)				
08	Controllo portata concentrato (>=45 m³/h)				
09	Controllo conducibilità acqua grezza				
10	Controllo durezza acqua grezza				
11	Controllo conducibilità acqua miscelata (<500µS)				
12	Controllo durezza acqua miscelata (<=25°F)				
13	Controllo pH acqua miscelata (<7,0)				
14	Controllo conducibilità acqua permeata (<500µS)				
15	Controllo durezza acqua permeata (<=25°F)				
16	Controllo temperatura acqua miscelata				
17	Test SDI acqua grezza				
18	Verifica assorbimenti elettrici				
19	Simulazione e verifica allarmi di blocco e stand-by				
20	Controllo livelli olio pompa dosatrice e compressore				
21	Controllo funzionalità telecontrollo e modem GSM				
REGISTRO DI EVENTUALI INTERVENTI DI REGOLAZIONE/MANUTENZIONE STRAORDINARIA					
N.	DATA	DESCRIZIONE	N.	DATA	DESCRIZIONE

ALLEGATO B (modello fornito dalla stazione appaltante)

		PROGRAMMA E RAPPORTO MENSILE MANUTENZIONE IMPIANTI			
IDENTIFICAZIONE IMPIANTO					
DESCRIZIONE E MODELLO IMPIANTO:				MATRICOLA IMPIANTO N.	
Note Generali:					
				LUOGO DI INSTALLAZIONE	
MANUTENZIONE E CONTROLLI		Data:		Note sui controlli	
		Controllo Effettuato			
01	Controllo ingrassamento motori Pompe				
02	Pulizia tubi a quarzo del sistema UV				
03	Verifica funzionalità sistema UV				
04	Pulizia del sistema analizzatori durezza				
05	Verifica funzionalità analizzatori durezza				
06	Pulizia e taratura sonde Durezza °F				
07	Pulizia e taratura sonde Conducibilità (µS)				
08	Controllo efficienza condizionatore				
09	Eventuale cambio posizione membrane osmotiche (intervento a cadenza bimestrale dipendente dal grado di sporcamento)				
10	Verifica di eventualità di lavaggio membrane (a cadenza bimestrale dipendente dal grado di sporcamento)				
REGISTRO DI EVENTUALI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA					
N.	DATA	DESCRIZIONE			

**ALLEGATO 07**

Prezzo per il servizio di gestione e manutenzione per mesi dodici, con produzione giornaliera di 30 l/s di acqua trattata mediante l'utilizzo h 24 di uno dei cinque moduli impiegati a rotazione, da immettere nel sistema acquedottistico dell'Alto Calore Servizi.

Il prezzo è comprensivo dell'impiego di personale specializzato, e per ogni modulo utilizzato il cambio di cartucce filtranti da 40" per un totale di 88 per h 24 di funzionamento, il consumo di prodotto anticrostante per un totale di 450 kg per h 24 di funzionamento e n. 1 lavaggio (acido e basico) per modulo osmotico ogni mese.

Il prezzo comprende anche il seguente protocollo da effettuare su ogni modulo prima della riaccensione dell'impianto:

- 1) mettere in pressione i singoli moduli per la verifica delle eventuali perdite nel circuito di bassa pressione in PVC e circuito di alta pressione in acciaio inox;
- 2) effettuare prova in bianco del quadro elettrico e del sistema di controllo, compresi gli strumenti di misura;
- 3) eseguire la messa in marcia del sistema di pressurizzazione di alimentazione dei moduli osmotici con verifica della pulizia del cunicolo di collegamento; in questa fase è opportuno non alimentare le membrane, ma scaricare l'acqua all'ingresso dei filtri di sicurezza ;
- 4) sostituire le cartucce filtranti con delle nuove cartucce;
- 5) riempire i serbatoi di contenimento dell'antiscalant con prodotto nuovo.

I prodotti necessari per eseguire il protocollo sono: antiscalant kg 200, cartucce da 40" n° 252.

I moduli osmotici verranno avviati, in modo graduale, solo dopo avere messo in sicurezza l'impianto mediante il protocollo da 1) a 5).

Il sottoscritto..... nato a .....

il..... e residente in ..... alla Via

.....nella qualità di .....

della Ditta ..... con

sede in ..... Codice fiscale ..... - Partita

IVA .....

Per il servizio di cui all'oggetto:

**OFFRE**

**(sull'importo complessivo soggetto a ribasso di € 185.000,00)**

**Il seguente ribasso \_\_\_\_\_ (in cifre)**

**(in lettere)**

**Il sottoscritto, ai sensi dell'art. 95 c. 10 del D.Lgs 50/2016, dichiara che i costi per la sicurezza propri dell'impresa, compresi nell'importo offerto, ammontano ad € \_\_\_\_\_**

N.B. Alla presente offerta deve essere allegata copia fotostatica di valido documento di identità del soggetto firmatario.

In caso di raggruppamento temporaneo o consorzio non ancora costituito, di aggregazione di imprese di rete l'offerta deve essere sottoscritta da tutti i soggetti che costituiranno il predetto raggruppamento o consorzio o che faranno parte dell'aggregazione di imprese.

L'offerta economica dovrà contenere, pena esclusione, l'importo dei costi propri per la sicurezza

L'offerta deve essere firmata e timbrata su ogni foglio che la compone.