



Capitolato Tecnico per la gestione ordinaria del servizio idrico integrato Isola dell'Asinara

Art. 1. Oggetto

Il presente capitolato tecnico disciplina gli interventi necessari per la gestione ordinaria del servizio idrico integrato sull'Isola dell'Asinara, che comprende gli impianti per la fornitura di acqua potabile e gli impianti per la gestione dei reflui urbani.

Sono compresi nel servizio tutti i lavori, le prestazioni le forniture e le provviste necessarie per fornire il servizio completamente compiuto e a regola d'arte, secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato, delle quali la società dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

I Parte

Gestione degli impianti per la fornitura di acqua potabile

Sistema idrico presso località Fornelli

Art. 2. Descrizione

L'acqua viene prelevata da un bacino di accumulo per mezzo di due elettropompe ad asse verticale marca Caprari, potenza Kw 2.2, alloggiata in una casetta adiacente, in cui oltre alle pompe sono installati un serbatoio zincato, del volume di 100 litri, le valvole di manovra, intercettazione e ritegno, un misuratore di portata del tipo elettromagnetico, il quadro elettrico per il comando delle apparecchiature.

E' presente inoltre un sistema di clorazione manuale completo di serbatoio di stoccaggio dotato di pompa dosatrice di ipoclorito di sodio.

Art. 3 Attività da eseguire:

- controllo dell'impianto di sollevamento ubicato presso il bacino di approvvigionamento, con verifica della funzionalità delle elettropompe di rilancio al serbatoio;
- predisposizione mediante orologio – timer dei tempi di marcia e arresto;
- Controllo della stazione di dosaggio del disinfettante (Ipoclorito di Sodio) con verifica dei consumi del reagente e rabbocco del serbatoio;
- regolazione della portata della pompa dosatrice in funzione dei valori di Cloro residuo nell'acqua trattata;
- controllo del serbatoio di accumulo e distribuzione (ubicato in altra zona);
- verifica dei livelli al fine di mantenere il massimo stoccaggio in funzione dei consumi giornalieri;
- pulizia periodica dei filtri cartuccia inseriti nella tubazione in uscita dal serbatoio;
- esecuzione di misure di Cloro libero e totale in vari punti della rete di distribuzione al fine di ottimizzare il dosaggio del disinfettante;



COMUNE DI PORTO TORRES

Provincia di Sassari

Area Lavori Pubblici Urbanistica Manutenzioni Edilizia Ambiente Tutela del territorio

- esecuzione una volta al mese dei campionamenti dell'acqua trattata nei vari punti della rete di distribuzione con analisi chimiche e batteriologiche da effettuarsi presso laboratorio certificato;

Sistema idrico presso Cala Reale

Art. 4. Descrizione.

L'acqua viene prelevata da un pozzo che alimenta il serbatoio ubicato sulla collinetta poco distante per mezzo di una pompa sommersa da 1.5 Kw 380 Volt.

Il pozzo è protetto all'interno di una casetta di riparo, al cui interno si trovano il quadro elettrico e il sistema di dosaggio di disinfettante, completo di serbatoio di stoccaggio del reagente e la pompa dosatrice.

Dal serbatoio l'acqua arriva per caduta in prossimità dei caseggiati, dove sono ubicati gli impianti di trattamento (osmosi e filtrazione), e i tre serbatoi zincati orizzontali dove viene stoccata l'acqua prima della distribuzione alle utenze.

Art. 5. Attività da eseguire

- controllo della funzionalità della pompa sommersa ubicata nel pozzo in servizio, con prove di esercizio e regolazione dei tempi di marcia e arresto in funzione del livello nel serbatoio di stoccaggio;
- verifica del livello del serbatoio di accumulo e distribuzione al sistema a valle
- controllo della stazione di dosaggio del disinfettante (Ipoclorito di Sodio) con verifica dei consumi del reagente e rabbocco del serbatoio, tale da mantenere costante nel tempo la fase di trattamento
- regolazione della portata della pompa dosatrice in funzione dei valori di Cloro residuo nell'acqua trattata;
- controllo dell'impianto di trattamento (filtrazione e osmosi) con predisposizione dei tempi di controlavaggio in funzione del grado di intasamento;
- monitoraggio dell'impianto ad osmosi con regolazione della portata trattata in rapporto ai consumi reali;
- riempimento dei serbatoi di stoccaggio e scorta per la distribuzione in autoclave
- controlli dei valori di cloro residuo a valle del trattamento di osmotizzazione;
- esecuzione di misure di Cloro libero e totale in vari punti della rete di distribuzione al fine di ottimizzare il dosaggio del disinfettante;
- esecuzione una volta al mese dei campionamenti dell'acqua trattata nei vari punti della rete di distribuzione



COMUNE DI PORTO TORRES

Provincia di Sassari

Area Lavori Pubblici Urbanistica Manutenzioni Edilizia Ambiente Tutela del territorio

Sistema Idrico Cala d'Oliva

Art. 6. Descrizione

L'acqua per gli usi civili viene prelevata dal un bacino della zona (bacino del Pecorile) mediante una pompa e sistemata su una zattera che la invia ad un impianto di pretrattamento con microstaccatura e sedimentazione primaria, stoccaggio in serbatoio di accumulo e successiva filtrazione con batteria di 2 filtri Culligan serie OFSY 48.

L'impianto di filtrazione, alloggiato in un locale apposito, è alimentato da due elettropompe ad asse verticale marca Caprari e corredato di una serie di apparecchiature di controllo.

La dotazione comprende una batteria di serbatoi di stoccaggio dei reagenti necessari alla potabilizzazione.

L'acqua filtrata viene mandata in un serbatoio di accumulo ubicato ad una distanza significativa e dotato di camera di manovra con valvole di regolazione, misuratore di portata e impianto di clorazione e per caduta distribuita al borgo di Cala d'Oliva.

Art. 7. Attività da eseguire

- controllo dell'impianto di trattamento (decantazione e filtrazione) ubicato nel bacino di approvvigionamento;
- verifica della funzionalità dei macchinari presenti (pompe di rilancio sulla zattera; rotostaccio; pompe di filtrazione e rilancio al serbatoio; filtri in pressione; dosatrici);
- controllo del grado di intasamento dei filtri e predisposizione in automatico e/o manuale dei controlavaggi periodici;
- verifica e regolazione dei dosaggi (eventualmente necessari) dei reagenti chimici coadiuvanti al trattamento di potabilizzazione;
- verifica e regolazione della portata trattata (per mezzo degli automatismi presenti) in funzione dei livelli del serbatoio e relativi consumi;
- controllo del livello del serbatoio di accumulo e distribuzione (ubicato in altra zona) con verifica delle quote di lavoro al fine di garantire la massima scorta necessaria in caso di avarie e/o blackout energetici;
- controllo della stazione di dosaggio del disinfettante (Ipoclorito di Sodio) con verifica dei consumi del reagente e rabbocco del serbatoio, tale da mantenere costante nel tempo la fase di trattamento;
- regolazione della portata della pompa dosatrice in funzione dei valori di Cloro residuo nell'acqua in uscita;
- esecuzione di misure di Cloro libero e totale con ausilio di apparecchiatura idonea (es: Colorimetro digitale con reagente DPD) in vari punti della rete di distribuzione al fine di ottimizzare il dosaggio del disinfettante;

Art. 8. Frequenze di esecuzione delle attività.

Le frequenze per lo svolgimento delle attività sull'Isola dell'Asinara (Fornelli, Cala Reale e Cala d'Oliva) sono le seguenti:

**COMUNE DI PORTO TORRES**

Provincia di Sassari

Area Lavori Pubblici Urbanistica Manutenzioni Edilizia Ambiente Tutela del territorio

Periodo	Frequenza	
Marzo, aprile, ottobre, novembre	1 intervento/settimana	
Dicembre, gennaio, febbraio	1 intervento/ogni 2 settimane	
Maggio, giugno e settembre	2 interventi/settimana	
Luglio e agosto	3 interventi/settimana	
	Totale	78

Periodo	N. interventi	Costo complessivo
Giugno 2017	9	€ 3.172,77
Luglio 2017	13	€ 4.582,89
Agosto 2017	13	€ 4.582,89
Settembre 2017	9	€ 3.172,77
Ottobre 2017	5	€ 1.762,65
Novembre 2017	5	€ 1.762,65
Dicembre 2017	2	€ 705,06
Gennaio 2018	2	€ 705,06
Febbraio 2018	2	€ 705,06
Marzo 2018	5	€ 1.762,65
Aprile 2018	5	€ 1.762,65
Maggio 2018	8	€ 2.820,24
Totale	78	€ 27.497,34

Parte II**Gestione dei reflui e della rete fognaria esistente****Località Fornelli****Art. 9. Descrizione.**

La rete fognaria di Fornelli è utilizzata esclusivamente per i reflui dei bagni pubblici gestiti dall'Ente Parco e confluisce in fosse settiche che devono essere svuotate periodicamente a mezzo auto spurgo.

Art.10. Attività da eseguire.

Svuotamento della fossa mediante auto spurgo.

Località Cala Reale.**Art. 11. Descrizione.**

La rete fognaria di Cala Reale confluisce in fossa settica che deve essere svuotata periodicamente a mezzo auto spurgo.

Art.12. Attività da eseguire.

Svuotamento della fossa mediante auto spurgo.



COMUNE DI PORTO TORRES
Provincia di Sassari
Area Lavori Pubblici Urbanistica Manutenzioni Edilizia Ambiente Tutela del territorio

Art. 13. Frequenze di esecuzione delle attività a Fornelli e Cala Reale mediante auto spurgo

Periodo	Frequenza	
Marzo, aprile, ottobre, novembre	1 intervento/settimana	
Dicembre, gennaio, febbraio	1 intervento/2 settimane	
Maggio, giugno e settembre	2 interventi/settimana	
Luglio e agosto	3 interventi/settimana	
	Totale	78

Periodo	N. interventi	Costo complessivo
Giugno 2017	9	€ 7.089,21
Luglio 2017	13	€ 10.239,97
Agosto 2017	13	€ 10.239,97
Settembre 2017	9	€ 7.089,21
Ottobre 2017	4	€ 3.150,76
Novembre 2017	5	€ 3.938,45
Dicembre 2017	2	€ 1.575,38
Gennaio 2018	2	€ 1.575,38
Febbraio 2018	2	€ 1.575,38
Marzo 2018	5	€ 3.938,45
Aprile 2018	5	€ 3.938,45
Maggio 2018	9	€ 7.089,21
Totale	78	€ 61.439,82

Località Cala d'Oliva.

Art. 14. Descrizione.

La rete fognaria di Cala D'Oliva è convogliata in una stazione di sollevamento, ubicata nel porticciolo, che rilancia i reflui all'impianto di depurazione situato nella collinetta retrostante.

Art. 15. Attività da eseguire.

- Gestione del depuratore di Cala d'Oliva

I reflui sono raccolti nelle vasche di sollevamento e rilanciati al depuratore di Cala d'Oliva, che deve essere gestito.

Tenuto conto delle prescrizioni previste nell'autorizzazione allo scarico n. 46 del 4 agosto 2016 rilasciata al Comune di Porto Torres dalla Provincia di Sassari e delle esigenze di contenimento della spesa pubblica, le attività da svolgere durante la gestione sono le seguenti:

- gestione tecnica ed operativa dell'impianto;



COMUNE DI PORTO TORRES

Provincia di Sassari

Area Lavori Pubblici Urbanistica Manutenzioni Edilizia Ambiente Tutela del territorio

- lubrificazione e ingrassaggio delle parti meccaniche che hanno necessità di periodico intervento;
- manutenzione ordinaria all'impianto elettrico, comprendente la sostituzione dei fusibili, lampade spia e piccola manutenzione ai componenti;
- manutenzione ordinaria agli strumenti di controllo, regolazione e misura;
- verifica continua del funzionamento dei quadri elettrici;
- controllo del corretto funzionamento dei motori elettrici;
- verifiche del corretto funzionamento delle elettrosoffianti e del compressore;
- controlli e verifiche sulle pompe dosatrici;
- pulizia dell'area di pertinenza dell'impianto;
- istituire un apposito "registro delle visite" da custodire in impianto, dove dovranno essere indicati : i nominativi dell'Ente di appartenenza del personale che ha effettuato la visita, data e motivazione della visita;
- prevedere un "quaderno di impianto" nel quale devono essere indicate entro le 24 ore successive, le operazioni svolte nel processo depurativo e tutte le eventuali anomalie riscontrate sulle qualità e quantità dei reflui in ingresso e in uscita, nonché le interruzioni del ciclo depurativo;
- segnalare il punto di prelievo campioni con apposita cartellonistica riportante la seguente dicitura "Punto di prelievo campioni";
- il refluo in uscita dovrà rispettare i limiti tabellari indicati nella tabella 4 dell'Allegato 5 della Parte III del D. Lgs 152/06;
- effettuare n. 6 campionamenti annui del refluo in uscita di cui uno a giugno, uno a luglio e uno ad agosto, tramite laboratori abilitati.

Art. 16. Limiti da rispettare.

La gestione dell'impianto deve avvenire nel rispetto del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. e dell'autorizzazione allo scarico n. 46 del 5 agosto 2016 rilasciata dalla Provincia di Sassari.

Il refluo in uscita dovrà rispettare limiti tabellari indicati nella tabella 4 dell'Allegato 5 della Parte III del D. Lgs 152/06 e successivamente i limiti previsti su espresse indicazioni della Provincia di Sassari.

Periodo	Frequenza	
Marzo, aprile e ottobre	1 intervento/settimana	
Maggio, giugno e settembre	2 interventi/settimana	
Luglio e agosto	3 interventi/settimana	
Novembre, dicembre, gennaio e febbraio	1 intervento /2 settimane	
	Totale	72



COMUNE DI PORTO TORRES
Provincia di Sassari
Area Lavori Pubblici Urbanistica Manutenzioni Edilizia Ambiente Tutela del territorio

Periodo	N. interventi	Costo complessivo
Giugno 2017	9	€ 3.153,87
Luglio 2017	13	€ 4.555,59
Agosto 2017	13	€ 4.555,59
Settembre 2017	8	€ 2.803,44
Ottobre 2017	4	€ 1.401,72
Novembre 2017	2	€ 700,86
Dicembre 2017	2	€ 700,86
Gennaio 2018	2	€ 700,86
Febbraio 2018	2	€ 700,86
Marzo 2018	4	€ 1.401,72
Aprile 2018	4	€ 1.401,72
Maggio 2018	9	€ 3.153,87
Totale	72	€ 25.230,96
Analisi refluo	6	€ 1.200,00
	Totale	€ 26.430,96

Art. 17. Ammontare del servizio.

Il servizio verrà affidato a corpo per un importo complessivo pari ad € 115.368,12 oltre l'IVA.

In particolare si prevede la seguente suddivisione economica:

- € 81.936,56 oltre IVA a valere sul Bilancio 2017 (incluse n. 5 analisi refluo)
- € 33.431,56 oltre l'IVA a valere sul Bilancio 2018 (inclusa n. 1 analisi refluo)

Art. 18. Obblighi della società.

La società ha l'obbligo per tutta la durata del contratto, di eseguire il servizio secondo le frequenze indicate negli articoli precedenti.

Al termine di ogni mese, deve essere redatta apposita relazione che indichi le attività svolte, trasmessa al Dirigente entro il 10 del mese successivo.

Qualora non fosse possibile svolgere le attività per cause non dipendenti dalla società, la stessa è obbligata a darne comunicazione scritta al Dirigente dell'Area indicando le cause di mancato svolgimento.

Qualora per condizioni meteo marine avverse non fosse possibile raggiungere l'Isola dell'Asinara, la società si impegna a recuperare l'attività non svolta in altro giorno successivo.

Il mancato svolgimento delle attività comporta la decurtazione di una somma pari a:

- mancata gestione del servizio idrico: € 352,53 oltre l'IVA al giorno;
- mancata gestione dei reflui: € 787,69 oltre l'IVA al giorno;
- mancata gestione del depuratore: € 350,43 oltre l'IVA al giorno;

Art. 19. Interventi Straordinari



COMUNE DI PORTO TORRES

Provincia di Sassari

Area Lavori Pubblici Urbanistica Manutenzioni Edilizia Ambiente Tutela del territorio

Sono da considerarsi interventi straordinari tutte le attività che non rientrano nell'ordinarietà del servizio e quindi non sono programmabili in quanto connesse a fattori per i quali non è possibile prevederne frequenza e quantità.

Tali attività sono svolte a seguito di specifica richiesta dell'Amministrazione Contraente e devono essere eseguite esclusivamente a seguito di emissione di regolare Ordine di Intervento espressamente autorizzato dal responsabile dell'esecuzione del contratto.

Le attività straordinarie svolte secondo quanto previsto dal presente capitolato daranno luogo ai seguenti compensi:

- gestione del servizio idrico: € 352,53 oltre l'IVA al giorno;
- gestione dei reflui: € 787,69 oltre l'IVA al giorno;
- gestione del depuratore: € 350,43 oltre l'IVA al giorno;

Art. 20. Avaria autospurgo.

Come previsto dagli Art. 13 e 15, che prevede le frequenza degli interventi, visto lo stato di obsolescenza dell'autospurgo, considerato che la Multiservizi possiede un solo mezzo per la gestione dei reflui, in caso di arresto o avaria improvvisa che ne determini l'impossibilità allo svolgimento del servizio, la società dovrà garantire l'intervento avvalendosi di un mezzo alternativo di ditta privata, il cui costo verrà valutato e approvato di volta in volta.

Art. 21. Durata

L'affidamento in oggetto ha la durata di dodici mesi, a partire dal 1 giugno 2017 e fino al 31 maggio 2018.

L'Amministrazione ha la facoltà di far eseguire anche parzialmente l'importo previsto per l'esecuzione del contratto, qualora venissero a decadere le motivazioni poste alla base del presente affidamento.

Art. 22. Pagamenti.

La società avrà diritto al pagamento del servizio con cadenza mensile, dietro presentazione di fattura completa di tutti gli estremi richiesti a norma di legge con allegata una relazione delle attività svolte.