



COMUNE DI ROCCALUMERA

Città Metropolitana di Messina

98027 Piazza Mons. F.M. Di Francia – P. IVA: 00145100830

E Mail : tecnico@comune.roccalumera.me.it – PEC : protocollo@pec.comune.roccalumera.me.it

RELAZIONE TECNICA E QUADRO ECONOMICO

AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO PER LA GESTIONE E MANUTENZIONE
DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE CONSORTILE AL SERVIZIO DEI
COMUNI DI ROCCALUMERA, FURCI SICULO E PAGLIARA E RELATIVA
CONDOTTA SOTTOMARINA E STAZIONI DI SOLLEVAMENTO PER ANNI
DUE. CIG: 9046338A45

PREMESSA

Oggetto dell'appalto che si descrive con la presente relazione è la gestione del depuratore consortile al servizio dei Comuni di Roccalumera, Furci Siculo e Pagliara, della condotta sottomarina di allontanamento e degli relativi impianti di sollevamento.

L'efficacia, la durata e la validità dell'appalto, sono condizionate dalle determinazioni e dall'effettiva operatività che, ai sensi del D. Lgs. 152/2006, assumerà l'Assemblea Territoriale Idrica (ATI) di Messina, la quale è stata preventivamente informata con nota prot. n. 14441 del 02.07.2019; pertanto il presente appalto scadrà di pieno diritto all'avvenuto passaggio di consegne del servizio idrico integrato (SII) dal Comune di Roccalumera all'ATI di Messina e dopo l'affidamento del servizio al nuovo gestore.

L'impianto, dopo essere stato oggetto di interventi di ampliamento con la realizzazione di un nuovo processo depurativo adeguato alla potenzialità di trattamento (23.000 Abitanti Equivalenti) sia dal punto di vista del carico idraulico che di quello organico nel rispetto delle nuove normative riguardo i limiti allo scarico è stato avviato nel settembre 2015 e da allora la gestione è stata affidata in appalto a ditta esterna.

Il depuratore consortile al servizio dei tre comuni di Roccalumera, Furci Siculo e Pagliara è situato nel territorio comunale di Roccalumera, contrada Piana sopra ferrovia, nelle adiacenze del torrente Pagliara, vi si accede dalla via A. Vespucci (intercomunale Roccalumera-Pagliara).

L'impianto è situato a circa 500 metri dal mare in un'area appositamente espropriata all'epoca della sua costruzione originaria, in una zona destinata a insediamenti artigianale ed al P.I.P.. L'area è delimitata da proprietà private e dalla strada comunale Via A. Vespucci.

L'impianto di depurazione in oggetto ha ottenuto le seguenti autorizzazioni da parte dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente:

- autorizzazione allo scarico, con D.D.S. n.1099 del 8/10/2018;
- autorizzazione alle emissioni in atmosfera con D.D.G. n.763 del 5/9/2017,

e risulta attualmente a norma sia a seguito delle analisi in autocontrollo che delle analisi eseguite dagli Enti pubblici preposti al controllo.

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E DEI PROCESSI

L'impianto di depurazione, oggetto della gestione risulta composto nelle linee generali nel seguente modo:

Impianto di depurazione comunale al servizio dei Comuni di Roccalumera, Furci Siculo e Pagliara, del tipo a fanghi attivi con aerazione a bolle fini e digestione aerobica dei fanghi, dimensionato per depurare le portate relative ad una popolazione di 23.000 ab/equivalenti sito a Roccalumera, c.da Piana nelle vicinanze della foce del Torrente Pagliara e condotta sottomarina di allontanamento.

L'impianto è costituito dalle vasche depurative e dai vari edifici servizi, compreso la cabina elettrica, le apparecchiature elettromeccaniche, elettriche e di monitoraggio installate all'interno delle vasche e dei locali

servizi, sollevamenti. Sono, inoltre, compresi i collegamenti idraulici ed elettrici, le reti idrica, fognaria, antincendio, di irrigazione, distribuzione acqua industriale e ricircolo delle acque di drenaggio, nonché la recinzione, lo schermo arboreo, la pavimentazione delle stradale e dei piazzali interni ed ogni altra opera complementare realizzata all'interno dell'impianto di depurazione;

Impianti di sollevamento n.4 vasche di accumulo interrate dotate ciascuna di due elettropompe sommerse e dai locali servizi in elevazione, compreso i quadri elettrici, e tutte le altre apparecchiature idrauliche, i collegamenti idraulici ed elettrici ed ogni altra relativa opera complementare, e n.1 pozzetto di carico della condotta sottomarina contenente una elettropompa e relativo quadro elettrico. Condotta sottomarina.

LINEA ACQUA - PRETRATTAMENTI

Stacciatura grossolana automatica sul canale d'arrivo

Pompaggio portata nera alla stacciatura fine

Stacciatura fine automatica con due rotostacci in serie

Impianto di dissabbiatura e disoleatura

LINEA ACQUA – TRATTAMENTI BIOLOGICI

Equalizzazione –Omogenizzazione- Pompaggio a portata costante sulla linea dei trattamenti

Predenitrificazione

Ossidazione-nitrificazione

Produzione aria con due soffianti insonorizzate

Sedimentazione finale (n. 2 bacini)

Ricircolo fanghi

Ricircolo miscela aerata in denitrificazione

Sollevamento fanghi di supero

LINEA FANGHI

Ricircolo fanghi e pompaggio alla stabilizzazione aerobica dei fanghi

Stabilizzazione aerobica dei fanghi

Preispessimento fanghi

Condizionamento e disidratazione meccanica dei fanghi con linea di trattamento mediante centrifuga "Pieralisi"

Sollevamento acque madri e surnatanti dai vari bacini di processo della linea fanghi

LINEA DISINFEZIONE

1) Disinfezione raggi UV a immersione in canale

LINEA MITIGAZIONE AMBIENTALE

Impianto di deodorizzazione per il trattamento dell'aria e relativa neutralizzazione

ALLONTANAMENTO PER LO SCARICO A MARE DEI REFLUI TRATTATI

A seguito della sedimentazione secondaria i liquami sono mandati nella condotta che, per caduta, li allontana e li scarica in mare a circa trecento metri di distanza dalla linea di battigia.

Prima di arrivare in mare, la condotta giunge ad una stazione di carico e di sollevamento fornita di elettropompa sommersa.

L'impianto è dotato di Campionatori Automatici che consentono in modo automatico di campionare i reflui durante le 24 ore in modo da poterli poi sottoporre alle analisi di laboratorio.

STIMA DEI COSTI DEL SERVIZIO – QUADRO ECONOMICO

L'analisi dei costi del servizio è stata redatta con l'ausilio di indagini di mercato relative a costi sostenuti da gestori di impianti aventi caratteristiche dimensionali e di processo simili a quelle oggetto della presente relazione, nonché dell'esperienza maturata presso il depuratore in oggetto.

Per la gestione degli impianti è stato previsto l'impiego:

- di un operaio qualificato per complessive 1.470 ore (tutti i giorni feriali e festivi da giugno a settembre e 6 giorni alla settimana durante gli altri 8 mesi);
- di un operaio specializzato in ausilio per mansioni di dettaglio e specialistiche per complessive 450 ore;
- un tecnico specialista dei processi e responsabile d'impianto per complessive ore 160;

L'appalto è comprensivo di tutti gli oneri e spese connessi al regolare funzionamento degli impianti sia in termini di approvvigionamenti sia dei conferimenti dei materiali di risulta (fanghi, sabbie, grigliato) dell'impianto di depurazione e degli impianti di sollevamento.

Il gestore dovrà garantire il regolare funzionamento dell'impianto di depurazione e, pertanto, si farà carico della qualità delle acque in uscita verso il recettore finale al fine di verificare la qualità dei processi depurativi e del rispetto delle norme vigenti in materia.

Le risultanze economiche sotto forma di spesa per il servizio di direzione, gestione operativa, manutenzione e smaltimento rifiuti dell'impianto di depurazione comunale sono quelle riportate nella tabella di cui al seguito.

La presente analisi di costo annuo del servizio di gestione e manutenzione dell'impianto di depurazione della condotta sottomarina e degli impianti di sollevamento è stata redatta prendendo come riferimento i dati come di seguito riportati:

- Per la manodopera si è fatto riferimento alle tabelle vigenti nella provincia di Messina;
- Per i noli, i materiali e le analisi, sono stati utilizzati prezzi correnti di mercato alla data di compilazione del presente elaborato;
- I costi unitari sono comprensivi dell'utile d'impresa (10%) e delle spese generali (13%).

Si riporta di seguito il quadro economico dell'intervento.

QUADRO ECONOMICO

Descrizione	U.M.	Quant.	Costo	Importo	Costo	Costo		
			Unitario		Parziale	Total		
			€	€	€	€		
Gestione e manutenzione ordinaria								
Manodopera								
Operaio qualificato 3° Liv.	ora	1.470	24,74	36.367,80				
Operaio specializzato 4° Liv.	"	450	26,58	11.961,00				
Tecnico responsabile e specialista dei processi 8 Liv.	"	160	39,93	6.388,80				
Importo della manodopera					54.718,56			
Materiali, reagenti chimici e varie								
Reagenti chimici ecc.			a corpo	6.000,00				
Materiali di consumo e varie			a corpo	500				
Lubrificanti			a corpo	300				
Importo dei materiali					6.800,00			
Smaltimento fanghi e materiali di risulta compresi gli oneri per la caratterizzazione il trasporto e il conferimento in discarica								
Fanghi palabili (CER 190805)	Tonn.	50	130	6.500,00				
Vaglio (CER 190801)	"	25	150	3.750,00				
Sabbie (CER 190802)	"	30	140	4.200,00				
Importo degli smaltimenti					14.450,00			
Ispezione subacquea condotta sottomarina								
Squadra sub e relativa attrezzatura di ripresa			a corpo	2.500,00				
Importo ispezione subacquea					2.500,00			
Autospurgo								
Autospurgo	int	10	300,00	3.000,00				
Importo autospurgo					3.000,00			
Manutenzione straordinaria								
Manutenzione straordinaria	a corpo	1	25.000,00	25.000,00				
manutenzione straordinaria					25.000,00			
Costo gestione annuo					106.468,56	106.468,56		
Importo presuntivo del servizio (24 mesi)								
Importo complessivo presuntivo					212.937,12	212.937,12		
oneri per la sicurezza = 2,5%					5.323,43			
Importo del servizio a base d'asta					207.613,69			
Somme a disposizione dell'Amm.ne								
I.V.A. al 10% su A					21.293,71			
imprevisti 5%					10.646,86			
Incentivo del 2% di A1 (art. 113 del D.Lgs. 50/2016)					4.258,74			
Spese di gara: pubblicazioni, Anac, commissione					10.000,00			
Importo delle somme a disposizione dell'Amm.ne					46.199,31	46.199,31		
Importo complessivo dell'intervento						259.136,43		



Il Responsabile del Procedimento
arch. Giuseppe Della Scala