COMUNE DI ROSOLINI

Libero Consorzio dei Comuni di Siracusa

U.T.C. 5° SETTORE

OGGETTO:

APPALTO PER IL SERVIZIO DI DIREZIONE, GESTIONE OPERATIVA, MANUTENZIONE, GESTIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE DI C/DA TAGLIATI



RELAZIONE TECNICA E PREVENTIVO DI SPESA

Il Responsabile del Servizio
Ing. Corrado Mingo

ROSOLINI, lì 19/01/2017

COMUNE DI ROSOLINI
PROVINCIA REGIONALE DI SIRACUSA
U.T.C. 5° SETTORE LL.PP.

RELAZIONE TECNICA E PREVENTIVO DI SPESA

OGGETTO: RELAZIONE E PREVENTIVO DI SPESA PER IL SERVIZIO DI DIREZIONE, GESTIONE OPERATIVA, MANUTENZIONE, GESTIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE DI C/DA TAGLIATI.

PREMESSE:

- Il Comune di Rosolini è regolarmente dotato di P.A.R.F. ai sensi dell'art. 16 della legge 21 del 29/04/85, approvato con Decreto Assessoriale 1314/89 del 23/10/1989.
- I reflui fognari prodotti dal comune di Rosolini dal mese di Luglio 2005 data di avviamento del depuratore comunale, sono sottoposti al trattamento di depurazione;
- Il trattamento di depurazione dagli inizi del 2008, in considerazione che sono stati realizzati 2 dei 3 collettori di adduzione delle acque reflue al depuratore, è effettuato su circa il 90/95% dei reflui fognari prodotti dal Comune;
- Il depuratore comunale è stato progettato e realizzato per rispettare i limiti previsti dalla Tab. 4 della L.R. 27/86.
- L'impianto non è autorizzato allo scarico per effetto del D.D.G. 656 del 13/05/2013 con il quale l'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità – Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti – Servizio 1 – Gestione ed Attuazione S.I.I. – U.O.3 – Tutela dei Corpi Idrici, ha disposto il diniego dell'autorizzazione allo scarico, richiesta dal Comune di Rosolini per l'impianto di depurazione comunale di c/da Tagliati, per il mancato rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente e prescritti nel precedente provvedimento di autorizzazione allo scarico, D.D.S. 547 del 10/07/2007 della soppressa Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque.

Il Comune di Rosolini ha fatto Ricorso Straordinario al Presidente della Regione Siciliana chiedendo la sospensione e l'annullamento dei provvedimenti impugnati (D.D.G. 656 del 13/05/2013). Detto ricorso straordinario è stato respinto con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n° 510 del 12/07/2016 notificato il 27/10/2016 con prot. N° 45368.

Il Comune di Rosolini ha avviato le procedure per dotarsi di un progetto esecutivo per l'adeguamento dell'impianto di depurazione da conformare ai più ristrettivi parametri imposti dalla tab. 4 Allegato 5 parte terza del D.Lgs. 152/2006.

- Nelle more dell'adeguamento dell'impianto di depurazione, si ritiene necessario garantire la gestione dell'impianto con il servizio di conduzione – manutenzione e mantenimento in servizio dell'impianto di depurazione acque reflue, mediante affidamento a ditta qualificata avente i requisiti di legge;
- Con nota del 07/07/2016 prot. N° 19353 il Comune di Rosolini ha richiesto, ai sensi del D.Lgs. 152/2006, all'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, l'Autorizzazione allo scarico in atmosfera per la linea di trattamento fanghi

GENERALITA'

Le acque reflue dell'abitato di Rosolini, prima del loro scarico al corpo ricettore costituito dalla Saia Randeci, affluente del fiume Tellaro, vengono sottoposte ad un trattamento biologico a fanghi attivi nell'impianto di depurazione comunale sito in C/da Tagliati.

DESCRIZIONE DEL CICLO DEL TRATTAMENTO

Le sezioni in cui è suddiviso l'impianto sono:

a) Linea liquame:

- *Opera di presa e grigliatura grossolana:* nel canale di presa dei liquami è installata una griglia fine a pulizia automatica con i rastrello di pulitura motorizzato a funzionamento ciclico.
- *Misura e regolazione della portata in ingesso all'impianto:* è effettuata con un misuratore a canale venturi. E' previsto un sistema di sfioro con paratoia mobile automatica, asservita alla misura di portata che consente di limitare la portata trattata o di by-passare del tutto lo stesso.
- *Sollevamento liquami:* il sollevamento iniziale dei liquami è realizzato con elettropompe sommerse . Il manufatto è stato realizzato per consentire un funzionamento ottimale della sezione di pompaggio con un limitato numero di orario di attacchi e stacchi delle macchine.
- *Grigliatura fine:* è installata una griglia fine ad arco, a pulizia automatica con il rastrello di pulitura motorizzato a funzionamento ciclico.
- *Dissabbiatura – disoleatura – preaerazione*: tale unità dell'impianto, con bacino a pianta circolare aerata, ha finalità di notevole importanza. Infatti, la presenza di sabbia, grassa ed olii aumenta i rischi di intasamento e il consumo di ossigeno in fase ossidativa, ma soprattutto, trattandosi di composti con tempo di biodegradazione superiori a quelle delle altre sostanze organiche presenti, subiscono una degradazione parziale, per cui potrebbero causare fenomeni di flottazione nella sedimentazione finale.

- *Sedimentazione primaria e flocculazione di emergenza:* ha la funzione di abbattere buona parte delle sostanze sedimentali in sospensione oltre che una certa aliquota del carico organico. Anche nella sedimentazione primaria si realizza la separazione di schiume e sostanze galleggianti, completando la separazione che ha luogo nella dissabbiatura e disoleazione. Tale fase è realizzata con bacini a pianta circolare, dotati di una campana centrale avente la funzione di camera di flocculazione qualora, in condizioni di emergenza, venga dosato il flocculante a monte della sezione di sedimentazione primaria.
- *Misura e regolazione della portata in ingresso alla fase biologica:* viene effettuata con un misuratore a canale venturi. E' stato previsto un sistema di sfioro con paratoia mobile automatica che consente di limitare la portata trattata nel biologico o di by-passare del tutto lo stesso. Le condizioni di funzionamento per la fase biologica prevede l'adduzione alla stessa di una portata massima di 825 mc/h.
- *Ossidazione biologica:* il bacino di trattamento biologico è costituto da manufatti a pianta quadrata con fondo opportunamente equipaggiato con una serie di aeratori che distribuiscono nel bacino l'ossigeno contenuto nell'area, necessario a mantenere in vita la flora batterica presente nel liquame ed attivata in continuazione con l'ausilio dei fanghi riciclati. Il sistema di aerazione installato è a diffusione d'aria a bolle fini, alimentato da compressori.
- *Sedimentazione finale:* a miscela liquame-fango attivo, dopo essere convenientemente ossigenata, viene trasferita nei bacini di sedimentazione finale. Questi bacini sono costituiti da vasche a pianta circolare; il fondo di questa vasca è a forma conica ed ha il compito di raccogliere i fanghi sedimentati da riciclare..
- *Clorazione:* la disinfezione dei liquami avviene dosando ipoclorito di sodio nella vasca di contatto.

b) Linea fanghi:

- *Ricircolo fanghi ed estrazione fango di supero*: il fango estratto viene in parte ricircolato mediante pompe alla vasca di ossidazione; il fango di supero viene inviato alla sezione di sedimentazione primaria dove coprecipita con i fanghi primari;
- *Sollevamento fanghi misti:* il fango misto estratto dai sedimentatori primari viene sollevato mediante pompe sommerse e inviato alla sezione di stabilizzazione aerobica;
- *Stabilizzazione aerobica fanghi:* è composta da un bacino a pianta quadrata equipaggiato con diffusori d'aria a bolle medie alimentati da compressori a lobi rotanti. Nella vasca è possibile eseguire lo sforo del surnatante per aumentare la concentrazione del fango;
- *Ispessimento fanghi:* il fango stabilizzato viene inviato, tramite pompe, ala fase di ispessimento. In tale unità la concentrazione dei fanghi aumenta e si separa la fase liquida surnatante che viene riportata in testa all'impianto;

- *Disidratazione meccanica:* con la presente si ottiene la riduzione dei volumi di fango prodotti dall'impianto con mezzi meccanici. E' presente una nastro pressa che consente di raggiungere una concentrazione di secco di circa il 25%.

Le emissioni provenienti dall'impianto di depurazione di Rosolini sono di tipo diffuse, per tale motivo durante la gestione verranno applicate apposite prescrizioni di contenimento come previsto dal comma 4 dell'art. 269 della parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e di seguito riportate:

Trattamenti	**Fasi**	**Misure di Contenimento degli odori**
Tutti	Tutte	A. Lo stoccaggio e la movimentazione dei fanghi sono limitati ai tempi necessari per lo svolgimento dell'attività. L'impianto di Rosolini non è fonte di particolari problematiche odorigene.
Meccanici	Ispessimento (a gravità, meccanico per flottazione) Disidratazione meccanica (Nastropressatura)	A. Le apparecchiature sono sottoposte a lavaggio e manutenzione al fine di verificarne periodicamente lo stato; B. I cassoni di raccolta fanghi sono coperti con opportuni teloni e il tempo di permanenza è ridotto al minimo all'interno dell'impianto di depurazione; C. Le apparecchiature (nastro pressa) è istallata in ambiente chiuso;
Biologici	Digestione aerobica	Sono assicurate le idonee condizioni di processo (età del fango superiore a 28 giorni, adeguata portata di aria insufflata) al fine di ridurre lo sviluppo di emissioni odorigine.

Il buon funzionamento dell'impianto di depurazione pertanto è fondamentalmente ed indispensabile per prevenire i pericoli di inquinamento del suolo e delle acque che un cattivo o non adeguato trattamento delle stesse potrebbero provocare.

L'attuale gestione, conduzione, manutenzione e smaltimento dei fanghi dell'impianto di depurazione eseguita come nelle premesse specificato, andrà a scadere il 28/04/2017, termine entro il quale si dovrà scegliere il nuovo contraente a seguito di procedura aperta da espletare ai sensi del D.L.gs. 50/2016.

A tale proposito questo ufficio, ha predisposto apposito progetto per il SERVIZIO DI DIREZIONE, GESTIONE OPERATIVA, MANUTENZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE DI C/DA TAGLIATI, da affidare mediante procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del Decreto Legislativo 50/2016 e successive modifiche e integrazioni, come recepito dalla L.R. 12 del luglio 2011 n. 12 e tenuto conto del rinvio dinamico alla normativa statale operato dalla medesima legge con il quale sono immediatamente applicabili in Sicilia le disposizioni contenute nel D. L.gs. 50/2016, dal 19/04/2016 data di entrata in vigore dello stesso e ribadito dalla Legge Regionale n° 8/2016 il cui art. 24 contiene le modifiche alla L.R. n. 12/2011 (recepimento in Sicilia della normativa statale sui contratti pubblici) a seguito dell'entrata in vigore del d.lgs. n. 50/2016, ad una sola ditta avente i requisiti di legge con delega di responsabilità del processo depurativo e delle manutenzioni ordinarie e straordinarie necessarie al buon funzionamento dell'impianto.

STIMA DEI COSTI

L'analisi del costo del servizio, è stata desunta, da indagini di mercato, dall'andamento gestionale dell'impianto, nonché dai costi sostenuti nelle passate gestioni e per quanto attiene al personale, dal rispettivo CCNL Igiene Ambientale in vigore dal 02/2015 per le categorie necessarie occorrenti: n° 3 operaio qualificato 3° livello part-time a 27 ore settimanali, e n° 1 Ing. Chimico o equivalente par - time a 10 ore settimanali. Per materiali ed Analisi, sono stati utilizzati prezzi correnti di mercato alla data di compilazione del presente elaborato. Tale stima non tiene conto delle spese necessarie per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e della fornitura di acqua potabile, già a carico del Comune Inoltre, stante ai risultati delle passate gestioni, si prevede per ciò che attiene al trasporto e allo smaltimento dei fanghi di depurazione del Vaglio e delle Sabbie una quantità prodotta, stimata in circa 170 Tonnellate annue che comportano una spesa complessiva pari a circa € 17.000,00.

Le risultanze economiche, calcolate per un periodo di anni 1 (dodici mesi) sotto forma di spesa per il SERVIZIO DI DIREZIONE, GESTIONE OPERATIVA, MANUTENZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE DI C/DA TAGLIATI sono quelle appresso specificate e riportate:

VOCE	IMPORTO
N° 3 operai qualificati par-time H27 addetti alla conduzione e manutenzione dell'impianto N°3 x 27H x 52 x € 22,92 = € 96.539,04	96.539,04
N° 1 Ing. Chimico o equivalente par-time H10 settimanali Direttore Tecnico e Responsabile dell'impianto N° 1 x 8H x 52 x € 37,23 = € 15.487,68	15.487,68
Trasporto e smaltimento fanghi di depurazione, vaglio e sabbie (rapporto 7.5, 1.5 e 1) circa 170,00 tonnellate x € 100,00 = € 17.000,00	17.000,00
Reattivi (ipoclorito di sodio, polielettrolita, cloruro ferrico), lubrificanti e materiale vario di consumo per la manutenzione ordinaria e programmata	10.000,00
Analisi chimiche come da capitolato	6.000,00
Totale	145.026,72
Utile di impresa e spese generali 10%	14.502,72
Costo Totale del Servizio	159.528,98

La presente stima dei costi per l'espletamento del servizio, con le modalità operative riportate nel C.S.A., tiene conto di quanto previsto all'art. 50 del D.L.gs 50/2016.

Il servizio, sarà aggiudicato ai sensi dell'art. 95 comma 3 lett. a) del Decreto Legislativo 50/2016 (Codice dei Contratti) offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo.

Il susseguente quadro economico generale per la gestione dell'impianto di depurazione comunale di C/da Tagliati per un periodo di tre anni, da effettuarsi con le modalità di cui al C.S.A. e da appaltare

secondo le regole di cui al D.Lgs 50/2016, comprensivo degli oneri per la sicurezza ammontanti ad € 4.000,00. viene così rappresentato:

COSTO COMPLESSIVO DEL SERVIZIO PER 3 ANNI (159.528,98 X 3)		€ 478.586,94	
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso		€ 4.000,00	
TOTALE COMPLESSIVO DEL SERVIZIO			€ 482.586,94
Somme a disposizione dell'Amministrazione			
IVA al 10%	€ 48.258,69		
Contributo a favore di ANAC	€ 225,00		
Spese per pubblicazioni bando	€ 6.000,00		
Imprevisti e manutenzione straordinaria	€ 30.000,00		
Spese per Commissione di gara	€ 6.000,00		
Spese per assicurazione RUP	€ 500,00		
art. 113 D. Lgs. 50/2016 2%	€ 9.651,74		
Totale somme a disposizione	€ 100.635,43		€ 100.635,43
TOTALE			**€ 583.222,37**
Arrotondamenti			**€ - 2,37**
TOTALE GENERALE			**€ 583.220,00**

PREVENTIVO

In conclusione l'onere preventivato per l'espletamento del SERVIZIO DI DIREZIONE, GESTIONE OPERATIVA, MANUTENZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE DI C/DA TAGLIATI**, per un periodo di anni tre (tre anni), decorrenti dalla data di consegna del servizio,** da affidare mediante procedura aperta a ditta esterna specializzata, con le modalità operative riportate nel C.S.A, avente i requisiti di legge ai sensi del Decreto Legislativo 50/2016, ammonta a complessivi € 583.220,00 comprensivi di oneri per imprevisti e manutenzione straordinaria, contributo a favore di ANAC, spese per commissione di gara, incentivi per funzioni tecniche e assicurazione RUP e spese per pubblicazioni pre e post aggiudicazione che successivamente all'aggiudicazione sono poste a carico dell'aggiudicatario ai sensi dell'art. 34, comma 35, della legge 17 dicembre 2012 n° 221 .

Rosolini, 19/01/2017

Il Responsabile del 5° Settore

(Ing. Corrado Mingo)