



Direzione Generale 5 - Direzione Generale per l'ambiente e l'ecosistema

Delibera della Giunta Regionale n. 94 del 09/03/2015

PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI AFFERENTI ALL' OBIETTIVO DI SERVIZIO
"TUTELARE E MIGLIORARE LA QUALITA' DELL'AMBIENTE, IN RELAZIONE AL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO" A
VALERE SULLE RISORSE DEL FONDO DI SVILUPPO E COESIONE DI CUI ALLA DELIBERAZIONE DEL CIPE n. 79/2012.

RIPRISTINO E RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL' IMPIANTO DI DEPURAZIONE IN loc. "CODA DI VOLPE" NEL COMUNE DI EBOLI (SA) PROGETTO PRELIMINARE



Elabo	orato n°	RELAZIONE ILLUSTRATIVA				
		PROGETTO UFFICIO TECNICO ASIS dott. ing. Giuseppe GIANNELLA		NZA SPECIALISTICA fincenzo BELGIORNO		
		Responsabile del procedimento ing. Valeria RISI	COORDINAMENTO SICUREZZA in fase di progettazione geom. Domenico NESE			
DATA L PROT.	uglio 2015	CONSULENZA GEOLOGICA dott. Vincenzo SIERVO	CONSULENZA STRUTTURALE dott. ing. Giuseppe GALDO			
REV.		DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO RESP. TECNICO		

RIPRISTINO E RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE IN LOC. CODA DI VOLPE NEL COMUNE DI EBOLI(SA)

PROGETTO PRELIMINARE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1. Premessa.

L'impianto di depurazione sito nel comune di Eboli in località Coda di Volpe è stato realizzato dal Consorzio di Bonifica in Destra del Fiume Sele negli anni '90,nell'ambito del progetto "Lavoro di disinquinamento della zona costiera compresa tra le foci dei fiumi Tusciano e Sele" finanziato con fondi nazionali FIO/89 n 47.

L'intervento, completato nel '97, ha compreso la realizzazione di una condotta fognaria lungo la litoranea S.P. 175, con relative stazioni di sollevamento, la realizzazione di un impianto di depurazione di tipo convenzionale a fanghi attivi e di un impianto di trattamento terziario per consentire il recupero delle acque ad uso irriguo.

L'impianto, con uno schema di processo depurativo di tipo convenzionale a fanghi attivi, con digestione aerobica dei fanghi di supero, è stato progettato per il trattamento di 43.000 A.E.. Tuttavia lo stesso non è mai entrato in esercizio e negli anni è stato abbandonato e trafugato di quasi tutte le apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche. Il collettore fognario, invece, non è mai stato collaudato e quindi mai entrato in funzione. Nel novembre 2013 l'Autorità di Ambito Sele ha consegnato il solo impianto di depurazione, in concessione d'uso, alla società Asis Salernitana Reti ed Impianti Spa, quale ente gestore dell'area in cui l'opera ricade.

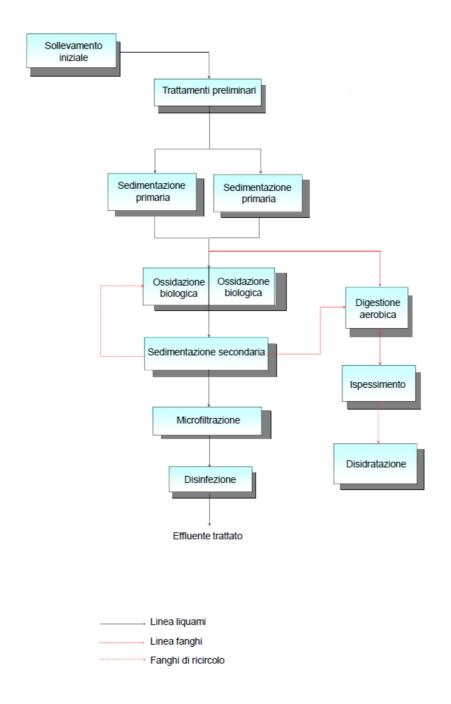
A distanza di anni dalla realizzazione dell'impianto, risultano indispensabili importanti lavori di ripristino e rifunzionalizzazione dell'intero ciclo di processo nonché la realizzazione di un nuovo collettore fognario litoraneo.

Gli interventi oggetto del presente progetto hanno lo scopo di assicurare il recupero della piena funzionalità della linee di trattamento dei liquami e dei fanghi dell'impianto, mantenendo inalterato il ciclo di processo, pertanto il funzionamento generale sarà ottimizzato rispetto alla potenzialità originaria.

2. Il ciclo di processo.

L'impianto di depurazione sito nel comune di Eboli in località Coda di Volpe è stato realizzato dal Consorzio di Bonifica in Destra del Fiume Sele negli anni '90, ma mai entrato in funzione, con lo scopo di trattare liquami civili prodotti dagli agglomerati urbani nelle fasce rurali e costiere.

L'impianto è stato realizzato con uno schema di processo convenzionale a fanghi attivi, con digestione aerobica dei fanghi di supero, è stato progettato per il trattamento di 43.000 A.E. Si riporta in figura 1 lo schema a blocchi del processo depurativo di progetto dell'impianto.



Attualmente l'area su cui insiste l'impianto di depurazione si presenta pianeggiante con carattere rurale, inserita tuttavia in un sistema paesaggistico rilevante (fascia litoranea, pineta, face Sele ecc.) con centri abitativi residenziali sparsi. L'accesso all'area dell'impianto avviene mediante ampia strada a doppio senso di marcia (SP30), dalla quale si giunge, mediante una strada interpoderale, al depuratore che rimane tuttavia defilato rispetto alle abitazioni.

Il collettore fognario si collocherà invece lungo la banchina stradale dell'SP 175 litoranea.

3. Descrizione degli interventi previsti.

Gli interventi previsti in progetto rivestono un ruolo di particolare urgenza e priorità, in ragione delle criticità presenti nell'area non coperta dal servizio di depurazione e priva di rete fognaria di collettamento.

Il progetto è volto all'estensione del servizio di depurazione sia della fascia costiera che delle aree rurali del comune di Eboli, attualmente non servite dal depuratore esistente di Macchioncello. Tale intervento si realizzerà attraverso la costruzione di un nuovo tratto di collettore lungo la litoranea SP 175 che va dall'Ospedale di Campolongo all'area dell'impianto di trattamento delle acque reflue, sito in prossimità di foce Sele, e ultimando i collegamenti degli altri collettori già realizzati lungo la SS 18 e la SP 30. Difatti il sistema fognario ubicato nella Piana del Sele, realizzato ma non in esercizio, verrà completato una volta collegatolo definitivamente all'impianto di depurazione di Coda di Volpe.

Per l'impianto di depurazione si prevede il totale ripristino ed il recupero della piena funzionalità per una potenzialità massima di 43.000 AE. In questo modo, considerando i picchi turistici estivi e le future nuove urbanizzazioni, si riuscirà a soddisfare la necessità depurativa dell'intera area compresa tra il Sele ed il Tusciano, oltre alle località di Santa Cecilia, Cioffi e Corno D'Oro.

L'obiettivo principale è il ripristino dell'impianto di depurazione ubicato in località Coda di Volpe in comune di Eboli attualmente in totale stato di abbandono, attraverso il recupero delle opere civili e l'installazione di quelle apparecchiature elettromeccaniche da tempo trafugate, attesa la mancanza di ogni dotazione tecnica, tecnologica e infrastrutturale.

Al fine di assicurare una rapidità di intervento e limitare i costi di gestione, le soluzioni proposte sono state prescelte con la massima attenzione e volte al riutilizzo delle unità fisiche esistenti, alla limitazione dei consumi e dei costi in fase di gestione ed escludendo, per quanto possibile, alla realizzazione di nuove opere civili.

L'elenco sintetico delle opere minime di maggiore rilievo previste in appalto e per i cui dettagli si rimanda alla relazione tecnica comprende:

- la progettazione definitiva ed esecutiva delle opere in appalto;
- la pulizia preliminare dei luoghi con taglio di erba e macchia mediterranea cresciuta all'interno dell'impianto esistente ed in disuso;
- la realizzazione di un collettore fognario lungo la litoranea SP 175 con relative stazioni di sollevamento;
- la revisione completa della stazione di sollevamento a servizio dell'impianto di depurazione;
- la fornitura e messa in opera di dispositivi elettromeccanici di nuova fornitura a servizio di fasi differenti, elencati nella relazione tecnica;
- la revisione complessiva di paratoie in acciaio presenti sull'impianto;
- la motorizzazione di alcune paratoie non automatizzate;
- la messa in opera di alcune paratoie motorizzate;
- dissabbiatura/disoleatura. Le unità di processo a servizio di tali trattamenti presentano condizioni di abbandono ed interramento, con opere elettromeccaniche in avanzato stato di degrado e delle quali è prevista la sostituzione integrale; si prevede la revisione del carroponte esistente e la fornitura e posa in opera di uno nuovo. Su tali unità occorre altresì prevedere lo svuotamento e lo smaltimento in discarica delle sabbie e dei fanghi accumulati nei comparti, opportunamente trattati per ridurne i volumi;
- la revisione delle carpenterie metalliche dei due sedimentatori primari, del sedimentatore secondario, dell'ispessitore;
- la revisione del sistema di estrazione dei fanghi primari;
- la fornitura e montaggio di nuovo sistema di aerazione nelle unità di ossidazione attualmente fuori servizio. La fase di aerazione viene inoltre dotata di sistemi di più efficiente alimentazione e controllo;
- la revisione del sistema di ricircolo dei fanghi;
- la revisione di tutto il piping esistente;
- la realizzazione di logiche automatiche per la ripartizione delle portate sui canali di alimentazione delle unità di sedimentazione primaria e secondaria;
- l'installazione di un sistema di microfiltrazione:
- la revisione della vasca di disinfezione;
- il ripristino complessivo ed in condizioni di efficienza ottimale del comparto di digestione aerobica del fango di supero, come dettagliato nella relazione tecnica. Su tali unità occorre altresì prevedere lo svuotamento e lo smaltimento in discarica delle sabbie e dei fanghi accumulati nei comparti, opportunamente trattati per ridurne i volumi;

- la revisione dei letti di essiccamento;
- il rifacimento di tutti gli impianti elettrici, antincendio, viabilità;
- il ripristino di tutte le opere civili;
- l'allestimento degli uffici;
- riqualificazione dell'area di impianto e delle strutture edilizie (pavimentazioni dei percorsi pedonali e carrabili, recinzione ed opere in ferro, sistema di illuminazione, revisione intonaci, infissi ecc.) per la sicurezza generale delle stesse;
- l'installazione di un impianto fotovoltaico, atto ad abbattere i consumi energetici.

Inoltre, per il miglioramento funzionale del sistema fognario e depurativo, la progettazione prevede l'efficientamento della gestione energetica dell'impianto, abbattendo i costi di esercizio diretti ed indiretti (risparmio energetico) attraverso il ricorso a strumentazione da campo per la rilevazione dei parametri tecnici e tecnologici di esercizio in grado di operare controlli in remoto ed automazioni.

Nella progettazione risulta di particolare evidenza il ricorso a soluzioni in linea con i BAT references comunitari e con le linee guida settoriali nazionali:

- ricorso a materiali, idrauliche, motori con efficienza Premium /IE3 e controlli tecnologici intelligenti di ultima generazione in grado di ridurre i costi di manutenzione, le interruzioni di servizio per manutenzione, i consumi energetici;
- ricorso a strumentazione analitica da campo per automatizzare e monitorare anche in remoto lo svolgimento dei processi attraverso la misura dei parametri chimici caratteristici;
- processi in grado di ridurre la produzione dei rifiuti ottenuti dal processo depurativo (fanghi biologici), ozonolisi.

4. Fondi di Finanziamento.

L'intervento sarà finanziato con fondi comunitarie del Fondo Risorse e Sviluppo del. CIPE n. 79/2012 come da Delibera della Giunta Regionale della Campania n. 94 del 09/03/2015.

5. Principali Norme di Riferimento.

Per la realizzazione dell'opera verranno applicati i riferimenti di legge, i regolamenti e le norme tecniche di riferimento, in particolare:

Lavori pubblici:

- D.Lgs 163/2006
- D.P.R. 207/2010

Capitolato Generale:

- D.M. 145/2000 Edilizia:
- D.P.R. 380/2001 (Testo Unico Edilizia)
- L.R.16 del 16/06/2008 (Disciplina dell'attività edilizia)
- Norme urbanistiche
- D.Lgs 81/2008 Sicurezza sui luoghi di lavoro
- Altre norme Tecniche
- D.Lgs 192/2005 e 311/2006 (risparmio energetico)
- D.M. 37 del 22/01/2008 (impianti)
- norme UNI e CEI.

6. Fattibilità dell'Intervento.

L'impianto di depurazione, sito in località Coda di Volpe nel comune di Eboli(SA) individuato catastalmente al Foglio n.63, Particella 556 e 557, è in gestione Asis Salernitana Reti ed Impianti Spa, giusto verbale di consegna in concessione d'uso dell'ATO Sele del 21/11/2013.

I lavori edili ed impiantistici oggetto dell'intervento sono da inquadrarsi quali interventi di "ristrutturazione edilizia-impiantistica", in quanto consistenti nel ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'impianto di depurazione esistente, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti, come previsti all'art. 3 del DPR 380/2001(testo unico dell'Edilizia). L'intervento previsto in progetto è quindi soggetto ad eventuale comunicazione preliminare /autorizzazione del competente Comune di Eboli.

L'intervento essendo una ristrutturazione di impianto di depurazione esistente non presenta specifici impedimenti. Dallo studio di prefattibilità ambientale e dalle risultanze delle prime indagini geologiche, non vi sono vincoli che pregiudicano la realizzazione delle opere. Inoltre non esistono vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica di alcuna natura sulle aree interessate dall'intervento, tranne che per un tratto di collettore per il quale verrà richiesta autorizzazione paesaggistica semplificata.

L'esecuzione dei lavori non comporta la necessità di acquisire nuove aree, in quanto essi si realizzeranno nell'area già a disposizione e recintata dell'impianto di depurazione e così anche per gli immobili su cui si dovrà intervenire già a disposizione e senza oneri per espropriazioni.

Per quanto attiene il collettore dei reflui civili da realizzarsi lungo la SP 175 litoranea con le relative opere quali pozzetti di ispezione e sollevamenti con opere elettromeccaniche, si può sintetizzare che l'impatto dovuto alla sua posa in opera sarà limitato alla sola fase attuativa in quanto lo stesso verrà realizzato interamente interrato. Si rimanda al dettagliato piano particellare preliminare che evidenzia che non vengono interessate aree private dal tracciato di posa della tubazione.

7. Sistema di Appalto.

L'appalto è stato impostato, ai sensi dell'art. 53, comma 2, lettera c) del Codice dei Contratti pubblici, in affidamento integrato comprendente, quindi, la progettazione definitiva, esecutiva e la realizzazione dell'intervento ad elevata specializzazione tecnica e tecnologica.

Le molteplici possibili soluzioni costruttive, viste le differenti tecnologie utilizzabili e la conseguente variabilità dei costi, attengono infatti al know-how delle ditte specializzate che si occupano della produzione ed installazione di questo genere di impianti ed apparecchiature elettromeccaniche ed alle specifiche tecnologie costruttive da queste ditte progettate ed utilizzate.

Per questo motivo è parso corretto mettere in gara il progetto preliminare dell'intervento, lasciando ai partecipanti la predisposizione del progetto definitivo ed alla ditta aggiudicataria la predisposizione del progetto esecutivo.

L'aggiudicatario, oltre alla stesura del progetto esecutivo, dovrà provvedere a verificare con gli Enti competenti e a predispone tutti gli atti necessari alla realizzazione dell'opera (permessi, autorizzazioni, pareri, ecc).

La Ditta dovrà allegare un piano dei costi di gestione dell'opera, con indicazione del numero delle maestranze stabilmente impiegate, dei costi energetici, dei costi di smaltimento dei fanghi e delle sabbie, del costo delle manutenzioni ordinarie e dei materiali di consumo.

8. Tempi di Esecuzione.

Per l'esecuzione dei lavori sono previsti 540 giorni solari e continuativi ai quali si devono far precedere 45 giorni per la stesura del progetto esecutivo e con la tempistica prevista in capitolato per la valutazione ed approvazione dello stesso da parte della stazione appaltante prima di procedere con i lavori.

9. Stima dei Costi.

Il costo stimato della progettazione, soggetta a ribasso, oggetto di gara è:

CATEGORIE PROG.DEFINITIVA		C.S.P. Prog. DEF.		PROG.ESECUTIVA		C.S.P. Prog. ESEC.		
OS22	€	121 677 01	€	2 026 76	€	60 902 01	€	20.267,67
€ 4.188.800,00	€	121.677,81	€	2.026,76	ŧ	60.803,01	€	20.267,67
OG6	_	60 219 24	€	1 515 04	€	27 646 61	€	11 510 42
€ 2.475.200,00	€	69.218,34	€	1.515,94	€	27.646,61	÷	11.519,43
OS19	_	14.733,43	€	€ 387,73	€ 8.529,88	0 530 00	_	2 077 21
€ 550.000,00	€					€	3.877,21	
TOTALE	€	205.629,58	€	3.930,43	€	96.979,50	€	35.664,31
TOTALE GENERALE CON SPESE			€	342.203,82				

Il costo complessivo dei lavori oggetto di gara è stato stimato, a corpo, pari a € 7.214.000,00 (IVA esclusa), così come meglio dettagliato nell'allegato calcolo sommario della spesa. Tale importo è suddivisibile tra le diverse categorie secondo lo schema seguente:

Descrizione dei lavori	Categoria Prevalente subappaltabile Categoria scorporabile subappaltabile		Classifica
Impianti di Depurazione	OS 22 € 4.188.800,00		v
Acquedotti, fognature, ecc.		OG 6 € 2.475.200,00	IV
Impianti di reti di telecomunicazione e di trasmissione dati		OS 19 € 550.000,00	III

Le opere eseguite sono da inquadrarsi quali interventi di ristrutturazione edilizia-impiantistica in quanto riguardano ripristino e rifunzionalizzazione di infrastrutture depurative-fognarie è quindi applicabile l'IVA ridotta al 10% ai sensi del D.P.R. n.633/1972.

La somma totale da finanziare per il progetto è pari ad € 8.865.950,00 (IVA esclusa), così come meglio dettagliato nell'allegato Calcolo Sommario della Spesa e nel Quadro Economico.

Sommario

1.	Premessa
2.	Il ciclo di processo
	Descrizione degli interventi previsti
	Fondi di Finanziamento
5.	Principali Norme di Riferimento.
	Fattibilità dell'Intervento
7.	Sistema di Appalto.
	Tempi di Esecuzione.
	Stima dei Costi