ASIS SALERNITANA RETI ED IMPIANTI s.p.a.

REGIONE CAMPANIA

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

Elaborato n°

G

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

PROGETTO
UFFICIO TECNICO ASIS
dott. ing. Giuseppe GIANNELLA

CONSULENZA SPECIALISTICA
prof. ing. Vincenzo BELGIORNO

Responsabile del procedimento
ing. Valeria RISI

COORDINAMENTO SICUREZZA
in fase di progettazione
geom. Domenico NESE

CONSULENZA GEOLOGICA
dott. Vincenzo SIERVO

CONSULENZA STRUTTURALE
dott. ing. Giuseppe GALDO

DATA: Luglio 2015

PROT.:

REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO RESP. TECNICO

01-STAZIONE DI SOLLEVAMENTO INIZIALE

Decespugliamento area boscata, spianamento area	a corpo	1	€ 2.000,00	€ 2.000,00
Opere edili (demolizioni di pavimenti o quadrotti in pietra, grigliato elettrosaldato pedonale o carrabile, membrana impermeabile, canali di gronda, scossaline, compluvi, pluviali, tinteggiatura, preparazione superfici murarie, massetto, pavimenti, lastre in vetro, inferriate, ringhere, parapetti e cancellate, soglie, recinzioni, cancelli	a corpo	1	€ 14.000,00	€ 14.000,00
Impermeabilizzazione vasche	a corpo	1	€ 2.400,00	€ 2.400,00
Strato di fondazione in misto granulare e compattazione piano di posa strada di accesso (lato privato) e area circostante	a corpo	1	€ 7.000,00	€ 7.000,00
Revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo (sollevamento, condotta verso impianto, ecc.)	a corpo	1	€ 20.000,00	€ 20.000,00
Fornitura valvole varie (di ritegno, ecc. per condotta verso impianto)	n.	4	€ 3.000,00	€ 12.000,00
n. 2 elettropompe da 80 l/s, incluso inverter e Q.E.	n.	2	€ 23.000,00	€ 46.000,00
n. 2 elettropompe da 150 l/s, incluso inverter e Q.E.	n.	2	€ 30.000,00	€ 60.000,00
n. 1 paranchi manuali capacità argano 150kg	n.	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
n. 1 griglia medio fine 3 mm con compattatore e quadro elettrico. Q=300 l/s	n.	1	€ 100.000,00	€ 100.000,00
n. 1 sistema rimozione grigliato con nastro trasportatore	n.	1	€ 15.000,00	€ 15.000,00
n. 4 valvole di flussaggio	n.	4	€ 2.000,00	€ 8.000,00
Verifica collettori in arrivo alla stazione di sollevamento ed in uscita verso l'impianto (videoispezione, prove idrauliche ecc.)	a corpo	1	€ 3.000,00	€ 3.000,00
				€ 294.400,00

02-ADEGUAMENTO AREA DEPURATORE, LOCALI DI SERVIZIO, ATTREZZATURE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Decespugliamento area depuratore, spianamento strade di accesso, pulizia area, rimozione tubazioni varie, opere murarie di demolizione, rifacimento viabilità interna e stada di accesso impianto, recinzioni e canelli di accesso.	a corpo	1	€ 100.000,00	€ 100.000,00
Impermeabilizzazione coperture edifici	a corpo	1	€ 20.000,00	€ 20.000,00
Infissi interni ed esterni, serrande, serrature, ringhiere, parapetti, cancellate, lastre di vetro, inferriate e zincature, grigliato elettrosaldato pedonale o carrabile per locali tecnologici	a corpo	1	€ 60.000,00	€ 60.000,00
Soglie, pedate, sottogradini, pavimenti, tinteggiatura di manufatti tecnologici ed alloggio uffici, canali di gronda, scossaline, pluviali, demolizioni e trasporti a discarica di rivestimenti, apparecchi igienico-sanitari e relativa predisposizione.	a corpo	1	€ 50.000,00	€ 50.000,00
Rilevatori antincendio e di emergenza, segnali estintori, climatizzatori ecc.	a corpo	1	€ 23.000,00	€ 23.000,00
Smaltimeto e classificazione rifiuti vari	a corpo	1	€ 50.000,00	€ 50.000,00
Attrezzature di esercizio ed automezzi (trattore, gruppo elettrogeno portatile, torre faro mobile, camion con gru, autocarro per espurgo, autocarro tipo Porter attrezzato (saldatrice, filettatrice, foratubi, paranco smontabile, carrello apri chiusini magnetico, aspiratore fumi, set utensili vari).	a corpo	1	€ 350.000,00	€ 350.000,00

€ 653.000,00

03-TRATTAMENTI PRELIMINARI

verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti manufatto dissabbiatore/disoleatore	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
impermeabilizzazione vasche	a corpo	1	€ 7.500,00	€ 7.500,00
verniciatura e revisione paratoie	n.	4	€ 2.000,00	€ 8.000,00
motorizzazione paratoie mediante attuatore e tutto il necessario	n.	4	€ 3.000,00	€ 12.000,00
revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo	a corpo	1	€ 20.000,00	€ 20.000,00
Fornitura e posa in opera di n. 1 ponti va e vieni	n.	1	€ 50.000,00	€ 50.000,00
Revisione dei n. 1 ponti va e vieni	n.	1	€ 25.000,00	€ 25.000,00
n. 1 sistema duffusione bolle grosse	n.	2	€ 7.500,00	€ 15.000,00
n. 3 soffianti 100 Nmc/h, incluso inverter e Q.E.	n.	3	€ 12.000,00	€ 36.000,00
n. 2 pompe mono estrazione sabbie, incluso Q.E.	n.	2	€ 1.700,00	€ 3.400,00
n. 1 classificatore sabbie con sistema di estrazione a coclea	n.	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
n. 3 pompe estrazione olii	n.	3	€ 800,00	€ 2.400,00
n. 1 serbatoio in polietilene per stoccaggio olii 3 mc	n.	1	€ 2.800,00	€ 2.800,00

€ 197.100,00

04-SEDIMENTAZIONE PRIMARIA

manufatto ripartitore				
verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti manufatto ripartitore	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
impermeabilizzazione vasche	n.	1	€ 1.000,00	€ 1.000,00
verniciatura e revisione paratoie	n.	8	€ 1.000,00	€ 8.000,00
motorizzazione paratoie mediante attuatore e tutto il necessario	n.	8	€ 3.000,00	€ 24.000,00
vasche di sedimentazione primaria				
verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti manufatti sedimentatori primari	n.	2	€ 10.000,00	€ 20.000,00
impermeabilizzazione vasche	n.	2	€ 5.100,00	€ 10.200,00
ripristino stramazzi, deflettore, scum-box e accessori per n. 2 vasche	a corpo	2	€ 4.000,00	€ 8.000,00
revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo	a corpo	2	€ 10.000,00	€ 20.000,00
revisione n. 2 carroponti	n.	2	€ 15.000,00	€ 30.000,00
manufatto estrazione fanghi				
verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti manufatto estrazione fanghi	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
n. 3 pompe monovite sollevamento fanghi primari manufatto estrazione fanghi, incluso inverter e Q.E.	n.	3	€ 7.500,00	€ 22.500,00
				€ 158.700,00

05-OSSIDAZIONE

verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti manufatto ossidazione (n.4 vasche)	n.	4	€ 3.000,00	€ 12.000,00
impermeabilizzazione vasche	a corpo	1	€ 14.000,00	€ 14.000,00
verniciatura e revisione paratoie	n.	18	€ 800,00	€ 14.400,00
motorizzazione paratoie mediante attuatore e tutto il necessario	n.	18	€ 2.500,00	€ 45.000,00
revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo	a corpo	4	€ 3.000,00	€ 12.000,00
n. 4 sistema di diffusori a bolle fini a servizio dell'ossidazione compreso collettore aria	a corpo	1	€ 90.000,00	€ 90.000,00
n. 6 soffianti a servizio 1000 Nmc/h 22 kW Δbar=600 mbar, incluso inverter e Q.E.	n.	6	€ 30.000,00	€ 180.000,00
				€ 367.400,00

06-SEDIMENTAZIONE SECONDARIA

manufatto pozzetto di ricircolo				
verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti manufatto di ricircolo	a corpo	1	€ 3.000,00	€ 3.000,00
impermeabilizzazione vasche	a corpo	1	€ 1.000,00	€ 1.000,00
n. 4 pompe monovite ricircolo / supero 3 x 0,5 Qm + n. 1 di riserva, incluso inverter e Q.E.	n.	5	€ 7.500,00	€ 37.500,00
rifacimento tubazioni ed elettrovalvole	n.	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
vasca di sedimentazione				
verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti sedimentatore secondario	n.	1	€ 3.000,00	€ 3.000,00
impermeabilizzazione vasche	n.	1	€ 8.500,00	€ 8.500,00
ripristino stramazzi, deflettore, scum-box e accessori per n. 1 vasca	n.	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo	n.	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
revisione n. 1 carroponte	n.	1	€ 20.000,00	€ 20.000,00
				€ 98.000,00

07-SOLLEVAMENTO SECONDARIO E FILTRAZIONE

manufatto sollevamento				
Verifica collettori in arrivo alla stazione di sollevamento ed in uscita, verifica torrino di carico (videoispezione, prove idrauliche ecc.)	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti manufatto sollevamento secondario	a corpo	1	€ 3.000,00	€ 3.000,00
impermeabilizzazione vasche	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo	a corpo	1	€ 15.000,00	€ 15.000,00
Fornitura e posa in opera di elettropompe sommergibili sollevamento verso la disinfezione, incluso inverter e Q.E.	a corpo	1	€ 80.000,00	€ 80.000,00
manufatto filtrazione				
verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti manufatto terzo stadio	n.	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
predisposizione per alloggiamento microfiltrazione	n.	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
realizzazione collegamento tramite nuova tubazione al sistema di microfiltrazione	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
sistema di microfiltrazione a pannello	n.	2	€ 250.000,00	€ 500.000,00
				€ 623.000,00

08-DISINFEZIONE

verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti manufatto disinfezione	n.	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
impermeabilizzazione vasche	n.	1	€ 6.000,00	€ 6.000,00
revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo	n.	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
fornitura e posa in opera di n.2 paratoie motorizzate complete di attuatore e tutto il necessario	n.	2	€ 10.000,00	€ 20.000,00
verniciatura e revisione paratoie	n.	3	€ 1.500,00	€ 4.500,00
motorizzazione paratoie mediante attuatore e tutto il necessario	n.	3	€ 3.500,00	€ 10.500,00
n. 1 sistema di disinfezione a raggi U.V.	n.	1	€ 100.000,00	€ 100.000,00
n. 2 pompe dosatrici	n.	2	€ 1.500,00	€ 3.000,00
n. 1 serbatoio da 20 mc	n.	1	€ 11.000,00	€ 11.000,00
realizzazione collettore di scarico verso il canale adiacente	a corpo	1	€ 30.000,00	€ 30.000,00
				€ 195.000,00

09-DIGESTIONE AEROBICA

verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti	n.	2	€ 3.000,00	€ 6.000,00
impermeabilizzazione vasche	a corpo	1	€ 9.300,00	€ 9.300,00
revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo	n.	2	€ 7.500,00	€ 15.000,00
verniciatura e revisione paratoie	n.	2	€ 1.000,00	€ 2.000,00
motorizzazione paratoie mediante attuatore e tutto il necessario	n.	2	€ 3.000,00	€ 6.000,00
n. 2 pompe monovite carico ispessitore, incluso Q.E.	n.	2	€ 7.500,00	€ 15.000,00
n. 2 sistema di diffusori a bolle fini a servizio della digestione aerobica	n.	2	€ 20.000,00	€ 40.000,00
n. 3 soffianti a servizio della digestione aerobica 1800 Nmc/h totali, 30kW, Δbar>600 mbar incluso inverter e Q.E.	n.	3	€ 25.000,00	€ 75.000,00

€ 168.300,00

10-ISPESSITORE

manufatto pozzetto di ricircolo				
verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti	n.	1	€ 4.000,00	€ 4.000,00
impermeabilizzazione vasche	n.	1	€ 2.500,00	€ 2.500,00
revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo	n.	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
ripristino stramazzi	n.	1	€ 4.000,00	€ 4.000,00
n. 1 sistema rompicrosta	n.	1	€ 15.000,00	€ 15.000,00
adegumento sistema di carico ispessitore	a corpo	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
manufatto rilancio fanghi				
verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti compresa pulizia, svuotamento e smaltimento eventuali sedimenti manufatto estrazione fanghi	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
n. 2 pompe monovite estrazione fango, incluso Q.E.	n.	2	€ 7.500,00	€ 15.000,00
				€ 65.500,00

11-DISIDRATAZIONE

letti di essiccamento				
verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti	n.	4	€ 4.000,00	€ 16.000,00
ripristino strato drenante dei letti di essiccamento	n.	4	€ 4.000,00	€ 16.000,00
revisione/sostituzione di tutte le tubazioni, sabbiatura, verniciatura, espurgo	n.	4	€ 2.000,00	€ 8.000,00
locale centrifughe				
verifica e ripristino opere civili, grigliati e parapetti	a corpo	1	€ 3.000,00	€ 3.000,00
n. 2 sistemi di dosaggio polielettrolita in emulsione	n.	2	€ 7.500,00	€ 15.000,00
n. 2 estrattori centrifughi da 10 mc/h	n.	2	€ 100.000,00	€ 200.000,00
n. 1 coclea allontanamento fanghi disidratati	n.	1	€ 15.000,00	€ 15.000,00
n. 1 nastro trasportatore	n.	1	€ 15.000,00	€ 15.000,00
n. 2 pompe drenaggio linea fanghi 30 mc/h	n.	2	€ 2.000,00	€ 4.000,00
n. 2 pompe drenaggio linea acque 20 mc/h	n.	2	€ 2.000,00	€ 4.000,00
				€ 296.000,00

12-STRUMENTAZIONE DI MISURA

misuratori di portata elettromagnetici	n.	5	€ 2.200,00	€ 11.000,00
misuratori di livello ad ultrasuoni	n.	14	€ 1.000,00	€ 14.000,00
misuratori di conducibilità	n.	9	€ 1.100,00	€ 9.900,00
misuratori di ossigeno disciolto	n.	9	€ 1.100,00	€ 9.900,00
misuratori di azoto ammoniacale	n.	4	€ 2.800,00	€ 11.200,00
misuratori di red-ox e ph	n.	18	€ 600,00	€ 10.800,00
misuratori TOC	n.	2	€ 47.000,00	€ 94.000,00
misuratori di pressione	n.	24	€ 900,00	€ 21.600,00
campionatori automatici	n.	2	€ 9.500,00	€ 19.000,00
altra strumentazione di misura	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
				€ 206.400,00

13-IMPIANTI ELETTRICI

Scavi a sezione obbligata, pozzetti e prolunghe, cavidotti, chiusini di ispezione, rinterri e riempimenti, passerelle. Relativi agli impianti elettrici	a corpo	1	€ 120.000,00	€ 120.000,00
Quadri MT con interruttori ed accessori	a corpo	1	€ 54.000,00	€ 54.000,00
Trasformatori MT/BT e accessori	a corpo	1	€ 42.000,00	€ 42.000,00
Quadri BT, con interruttori di protezione, quadri per automazione per tutte le utenze del depuratore.	a corpo	1	€ 470.000,00	€ 470.000,00
Cavi elettrici, cavidotti e canali	a corpo	1	€ 30.000,00	€ 30.000,00
Impianto di terra	a corpo	1	€ 15.000,00	€ 15.000,00
Gruppo elettrogeno e commutazione kWA400	a corpo	1	€ 60.000,00	€ 60.000,00
Impianto luci esterne ed uffici e laboratori, torre faro e FM	a corpo	1	€ 35.000,00	€ 35.000,00
Impianto fotovoltaico da 19,9 kW comprensivo di strutture, inverter	a corpo	1	€ 40.000,00	€ 40.000,00

€ 866.000,00

14-SISTEMA DI VISDEO SORVEGLIANZA E TELECONTROLLO

sistema di video sorveglianza - fornitura di materiali, monteggio e istallazione (telecamere, centro operativo, strumenti informatici)	a corpo	1	€ 400.000,00	€ 400.000,00
server scada e personalizzazione software per automazione e telecontrollo dell'impianto	a corpo	1	€ 50.000,00	€ 50.000,00
plc di interfaccia per il sistema di telecontrollo ed automazione	n.	10	€ 10.000,00	€ 100.000,00

€ 550.000,00

15-COLLETTORE LITORANEA S.P. 175

Realizzazione di nuovo collettore litoraneo (scavo, rinterro, tubazione, sottofondo, drenaggio ecc.)	a corpo	1	€ 1.787.700,00	€ 1.787.700,00
Pozzetti di ispezione lungo il tracciato comleti di chiusini e accessori vari	a corpo	1	€ 147.500,00	€ 147.500,00
Stazioni di sollevamento complete di aparecchiature elettromeccaniche (n. 02 pompe ad alta eff. Energetica IE3 con quadro ellettrico, pezzi speciali, tubazioni ecc.)	n.	6	€ 80.000,00	€ 480.000,00
Verifica collettore fognario proveniente da località Santa Cecilia (videoispezione, prove idrauliche ecc.) e realizzazione di eventuali collegamenti non presenti	a corpo	1	€ 25.000,00	€ 25.000,00
Risoluzione delle interferenze	a corpo	1	€ 35.000,00	€ 35.000,00

€ 2.475.200,00

RIEPILOGO

				Importo	Categoria	Incidenza %
1	-	STAZIONE DI SOLLEVAMENTO INIZIALE	€	294.400,00	OS 22	4,08%
2	-	ADEGUAMENTO AREA DEPURATORE, ETC..	€	653.000,00	OS 22	9,05%
3	-	TRATTAMENTI PRELIMINARI	€	197.100,00	OS 22	2,73%
4	-	SEDIMENTAZIONE PRIMARIA	€	158.700,00	OS 22	2,20%
5	-	OSSIDAZIONE	€	367.400,00	OS 22	5,09%
6	-	SEDIMENTAZIONE SECONDARIA	€	98.000,00	OS 22	1,36%
7	-	SOLLEVAMENTO SECONDARIO E FILTRAZIONE	€	623.000,00	OS 22	8,64%
8	-	DISINFEZIONE	€	195.000,00	OS 22	2,70%
9	-	DIGESTIONE AEROBICA	€	168.300,00	OS 22	2,33%
10	-	ISPESSITORE	€	65.500,00	OS 22	0,91%
11	-	DISIDRATAZIONE	€	296.000,00	OS 22	4,10%
12	-	STRUMENTAZIONE DI MISURA	€	206.400,00	OS 22	2,86%
13	-	IMPIANTI TECNOLOGICI	€	866.000,00	OS 22	12,00%
14	-	SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA e Telecontrollo	€	550.000,00	OS 19	7,62%
15	-	COLLETTORE LITORANEA SP 175	€	2.475.200,00	OG 6	34,31%
		TOTALE GENERALE		**7.214.000,00**		**100,00%**

	Importo Cat.	*Cat.*	*Inc. % Cat.*
€	*4.188.800,00*	*OS 22*	58,06%
€	*550.000,00*	*OS 19*	7,62%
€	*2.475.200,00*	*OG 6*	34,31%
€	*7.214.000,00*		*100,00%*