



COMUNE DI SANTA MARGHERITA DI BELICE  
*Libero Consorzio Comunale di Agrigento*

**Determina Dirigenziale**

N° 433 DEL 14/12/2016

**Oggetto:** **DETERMINA A CONTRARRE** AI SENSI DELL'ART. 32, COMMA 2, DEL NUOVO CODICE DEI CONTRATTI.GARA PER AFFIDAMENTO SERVIZIO CONTROLLO DEPURATORE COMUNALE PER 24 MESI.  
Approvazione elaborati progettuali concernenti il pubblico incanto per l'appalto del "Servizio tecnico analitico inerente la verifica e il controllo delle acque reflue effluenti ed influenti il depuratore comunale, nel rispetto del decreto legislativo 152/2006" Anno 2017/2019.

**CIG ZBC1C724A2**

---

SETTORE: *Tecnico Lavori Pubblici*

**UFFICIO PROPONENTE:** *Ufficio Ambiente*

Allegati: SEGRETERIA

- 1) Relazione Generale;
- 2) Foglio Patti e Condizioni e schema di contratto;
- 3) DUVRI.

## IL DIRIGENTE

### **Premesso:**

- che l'art. 32, comma 2, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. prevede che: *“Prima dell'avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, le amministrazioni aggiudicatrici decretano o determinano di contrarre, in conformità ai propri ordinamenti, individuando gli elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte”*;

- che per la scelta del contraente cui affidare l'esecuzione del servizio indicato in oggetto questa Amministrazione intende ricorrere alla procedura aperta prevista dall'art. 60 del D.Lgs n. 50/2016;

Atteso che l'articolo 95, comma 4, lettere b) e c) del D.Lgs n. 50/2016, prevede che le stazioni appaltanti possono aggiudicare gli appalti di servizi d'importo pari o inferiore a € 209.000/00, utilizzando il criterio del minore prezzo quando la procedura di gara avviene sulla base di servizi standardizzati e ripetitivi;

Considerato che l'oggetto del contratto non è caratterizzato da un particolare valore tecnologico e/o si svolge secondo procedure largamente standardizzate, questa amministrazione intende ricorrere all'aggiudicazione mediante il criterio del prezzo più basso, indicando nel bando di gara il criterio utilizzato per la selezione della migliore offerta.

Considerato che ai sensi dell'articolo 97, comma 2, quando il criterio di aggiudicazione è quello del prezzo più basso, la congruità delle offerte è valutata sulle offerte che presentano un ribasso pari o superiore ad una soglia di anomalia determinata, al fine di non rendere predeterminabile dai candidati i parametri di riferimento per il calcolo della soglia, procedendo al sorteggio, in sede di gara, di uno dei metodi di cui al medesimo comma 2, lettere a), b), c), d) ed e).

Considerato, altresì, per i lavori, servizi e forniture, ai sensi del medesimo articolo 97, comma 8, quando il criterio di aggiudicazione è quello del prezzo più basso e comunque per importi inferiori alla soglia di cui all'articolo 35, la stazione appaltante può prevedere nel bando di gara l'esclusione automatica dalla gara delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata come previsto al comma 2 dell'articolo 97 del DLGS n. 50/2016, tenendo conto che qualora il numero delle offerte ammesse è inferiore a 10, la facoltà di esclusione automatica dalla gara non è esercitabile. In tal caso l'aggiudicazione avverrà a favore del concorrente che presenta il prezzo più vantaggioso per la stazione appaltante.

- che con decreto del D.D.S. n. 788 del 21 maggio 2012 il Comune di Santa Margherita di Belice è stato autorizzato a scaricare i reflui effluenti dal depuratore comunale allocato a sud dell'area urbana nella località Cannitello, a condizione che si adempia al corretto mantenimento in esercizio dell'impianto e che si provveda con cadenza mensile ad effettuare le analisi chimico-biologiche delle acque reflue influenti ed effluenti l'impianto di depurazione;

- che i reflui depurati confluiscono nel vallone Cava e da lì al lago Arancio che si trova ad una distanza dal punto di confluenza di circa 6.000 mt.;

- che il Comune, non essendo dotato di tecnologie e di specifiche professionalità, ha la necessità di esternalizzare il servizio per l'anno 2017/2018 e quindi di indire una gara.

Atteso che occorre provvedere all'approvazione degli elaborati progettuali (Quadro Economico - Relazione Generale – Foglio Patti e Condizioni e Schema di Contratto – DUVRI), per l'appalto del “**Servizio tecnico analitico inerente la verifica e il controllo delle acque reflue effluenti ed influenti il depuratore comunale, nel rispetto del decreto legislativo 152/2006**” per l'anno 2017/18 - **Importo complessivo del servizio €38.520,00 oltre IVA e somme a disposizione per l'appalto pari ad €10.400,40.**

## QUADRO ECONOMICO DEL SERVIZIO PER 24 MESI

	<b>IMPORTO DI PROGETTO</b>	.....	.....	€	<b><u>38.520,00</u></b>
A)	TOTALE SERVIZIO	.....	.....	€	<b><u>38.520,00</u></b>
	A1) assistenza tecnica, indicazioni di processo e consulenza giuridico amministrativa			€	<b>4.800,00</b>
	A2) Anali sui campioni effluenti ed influenti tab alleg dlgs 152 del 2006			€	<b>8.640,00</b>
	A3) Anali microbiologica sui campioni di reflu effluenti			€	<b>2.880,00</b>
	A4) Caratterizzazione analitica dei rifiuti solidi (fanghi e sabbie..)			€	<b>2.800,00</b>
	A5) Campionamenti mensili con autocampionatori con nolo e messa in cantiere di due apparecchi per 720 gg			€	<b><u>19.400,00</u></b>
	<b>TOTALE PRESTAZIONI A BASE D'ASTA</b>			€	<b><u>38.520,00</u></b>
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELL' AMM.NE :				
B 1	Imprevisti	5,00%	di A)	€	<b>1.926,00</b>
B 2	I.V.A ed eventuali altre imposte :	22% DEL		€	<b>8.474,40</b>
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	TOT		tot. €	<b><u>10.400,40</u></b>
		.....			
	<b>TOTALE PROGETTO (A+B)</b>	.....		€	<b><u>48.920,40</u></b>

Vista la Determina Sindacale n. 32 del 19.05.2016 , con la quale sono state attribuite, tra l'altro, le funzioni dirigenziali del Settore Tecnico;

Vista la Legge n.127 del 15/05/1997, recepita dalla Regione Siciliana con la Legge Regionale 7/9/1998, n.23;

Visto il Decreto Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016.

## D E T E R M I N A

Per i motivi di cui in premessa da intendersi qui interamente ripetuti e trascritti in fatto e diritto:

1) Approvare gli elaborati progettuali (Quadro Economico - Relazione Generale – Foglio Patti e Condizioni e Schema di Contratto – DUVRI), per l'appalto del **“Servizio tecnico analitico inerente la verifica e il controllo delle acque reflue effluenti ed influenti il depuratore comunale, nel rispetto del decreto legislativo 152/2006” per 24 mesi - Importo complessivo del servizio € 48.920,40**, di cui € **38.520,00** per importo a base d'asta soggetto a ribasso ed € 10.400,40 per somme a disposizione dell'ente appaltante.

2) Ricorrere per la scelta del contraente cui affidare l'appalto del **“Servizio di controllo delle acque destinate al consumo umano ai sensi del decreto legislativo n. 31/2001”**. Anno 2017/2018 dell'importo complessivo di € **38.520,00** alla procedura aperta (**articolo 60 del D.lgs n. 50/2016**) con il criterio di aggiudicazione del prezzo più basso con l'esclusione automatica dalla gara delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dell'art. 97, comma 2, del D.Lgs n. 50/2016.

3) Dare atto che il bando e il disciplinare di gara concernenti l'espletamento del pubblico incanto relativo all'appalto del **“Servizio di controllo delle acque destinate al consumo umano ai sensi del decreto legislativo n. 31/2001”**, anno 2017/2018, saranno redatti in conformità al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture” e successive modifiche e integrazioni, e al D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, per gli articoli ancora in vigore.

4) Impegnare la complessiva somma di € **48.920,40** sul capitolo n. **10940303/1** denominato “Spese per la gestione del servizio fognature” – **sul Pluriennale 2016/2018** così come di seguito descritto:

- € **20.383,34** Bilancio - anno 2017;
- € **28.537,06** Bilancio -anno 2018;

5) **DARE ATTO** che la presente determinazione è soggetta agli obblighi di pubblicazione di cui al D.lgso n.33/2013

6) Dare atto che la presente, in duplice originale, viene registrata in ordine cronologico e con numerazione progressiva e conservata un originale nell'apposita raccolta giacente negli atti di questo ufficio, mentre l'altro originale viene inserito nel fascicolo della relativa pratica.

7) Rimettere copia della presente al Segretario Comunale per la pubblicazione all'Albo Pretorio e per la registrazione nel registro generale ed al Signor Sindaco per conoscenza.

Il Responsabile del Servizio Ambiente  
F.TO (p.a. Filippo Tardo)

Il Dirigente del Settore  
F.TO (Ing. Aurelio Lovoy)

SETTORE FINANZIARIO  
(UFFICIO RAGIONERIA)

Visto favorevole di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria ai sensi dell'art. 151, comma 5, D. Lgs. 267/2000, all' Intervento n. **10940303/1**.

Impegno n. 2155 Bilancio anno 2017

Impegno n. 2156 Bilancio anno 2018

Lì 14/12/2016

*Il Responsabile del Settore*

\_\_\_\_\_  
F.TO (Luigi Milano)

=====

CERTIFICATO DI ESEGUITA PUBBLICAZIONE

*Il sottoscritto Segretario Comunale;*

*Su conforme attestazione del messo comunale incaricato per la tenuta dell'Albo Pretorio;*

**CERTIFICA**

*Che copia della presente determina è stata pubblicata mediante affissione all'Albo Pretorio on-line il giorno 20/12/2016 e vi rimarrà affissa per giorni 10 consecutivi.*

*Dalla Residenza Municipale, lì 21/12/2016*

*Il Messo Comunale*  
( V. Montelione/G. Catalano)

*Il Segretario Comunale*  
(Dott. ssa Antonina Ferraro)



**COMUNE DI SANTA MARGHERITA DI BELICE  
PROVINCIA DI AGRIGENTO**

**RELAZIONE GENERALE**

**SERVIZIO TECNICO ANALITICO INERENTE LA VERIFICA E IL CONTROLLO  
DELLE ACQUE REFLUE EFFLUENTI ED INFLUENTI IL DEPURATORE COMUNALE,  
NEL RISPETTO DEL DECRETO LEGISLATIVO 152/2006.**

**Santa Margherita di Belice li**

**IL PROGETTISTA  
(P.A. Filippo Tardo)**

## PREMESSA

La progettazione del servizio in esame riguarda le procedure e le attività di natura tecnico - analitica inerente la gestione dell'impianto di depurazione dei reflui posto in contrada Cannitello.

### **1. Stato di fatto**

L'intervento progettuale interessa il depuratore del comune di s.m.b. che risulta composto come di seguito descritto.

L'impianto di depurazione del comune di Santa Margherita di Belice trovasi allocato a sud dell'area urbana nella località Cannitello.

L'impianto è stato autorizzato congiuntamente al PARF del comune con decreto Assessoriale del 2 novembre 1988.

L'autorizzazione allo scarico nel vallone cava è stata assentita con D.D.S. n. 788 del 21 maggio 2012.

Il controllo delle acque sia effluenti che influenti all'impianto deve avvenire con la cadenza indicata nel decreto di autorizzazione allo scarico ed è demandato ad idoneo operatore con specifico requisito professionale che provvede regolarmente a relazionare sui limiti e sui parametri dei reflui in relazione sia alla normativa previgente L.R. 27/86 che al D.lgs 152/2006.

Il controllo manuale e visivo dell'impianto è affidato ad un operatore comunale addetto allo stesso impianto che svolge regolare servizio di custodia giornaliera e provvede, altresì, a tutti gli interventi di manutenzione ordinaria.

## **2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO**

L'impianto, nelle condizioni in cui attualmente si trova, consta di un ossidatore di tipo Pasveer preceduto da una vasca di Equalizzazione dove confluiscono reflui civili di tipo misto.

L'areazione viene effettuata tramite un areatore a turbina che nel contempo imprime un moto circolare al refluo fognario che confluisce in due vasche di sedimentazione finali.

Adiacenti ad uno dei lati della fossa di ossidazione sono collocati due ispessitori in cui agiscono delle pompe sommerse che vengono utilizzate con un duplice scopo: attuare un ricircolo dei fanghi e immettere i fanghi di supero nei letti di essiccazione.

Il ricircolo dei fanghi avviene mediante aspirazione dal fondo delle vasche di sedimentazione.

Sempre adiacenti alla vasca di ossidazione seguono, agli ispessitori, una vasca di sedimentazione rettangolare con un sistema di sollevamento fanghi costituito da una vite senza fine (coclea) che ricircola il materiale sedimentato, una piccola vasca di denitrificazione con un piccolo ossigenatore, ed infine un'altra vasca di sedimentazione rettangolare con un sistema mobile di pompe che servono al ricircolo dei fanghi.

Da quest'ultima vasca il refluo depurato esce dall'impianto.

In posizione parallela rispetto al depuratore sono realizzate n. 4 vasche di essiccamento, munite di opportuno materiale non drenante che servono per la raccolta dei fanghi in esubero che vengono mantenute fino a quando risulta consentito lo smaltimento presso le discariche autorizzate, che avviene previa verifica chimica del materiale residuale.

Le operazioni e la movimentazione delle varie attrezzature dell'impianto risultano completamente automatizzate con collegamento elettrico diretto comandato da un quadro elettrico generale realizzato a regola d'arte secondo la normativa di riferimento.

Le relazioni attualmente disponibili presso l'ufficio ci consentono di affermare, in conclusione, che i reflui trattati dall'impianto vengono sottoposti ad un trattamento primario e secondario, i reflui sono di provenienza esclusivamente civile o assimilabile, per cui la resa del processo depurativo è da ritenersi soddisfacente.

I reflui depurati confluiscono nel vallone Cava e da lì al lago arancio che trovasi ad una distanza dal punto di confluenza di circa 6.000 mt.

Le coordinate geografiche del depuratore comunale sono:

Latitudine 37° 41' 32,99'' N; Longitudine 13° 1' 25,34''

## **2. Progetto**

Il progetto del servizio che si intende affidare nasce dall'obbligo imposto dall'assessorato regionale che ha autorizzato gli scarichi dei reflui effluenti dal depuratore comunale nel vallone cava, nel rispetto di alcune prescrizioni.

Con decreto del D.D.S. n.788/2012 il comune è stato autorizzato a scaricare i reflui depurati a condizione che adempia al corretto mantenimento in esercizio dell'impianto e che provveda con cadenza mensile ad effettuare le analisi chimico – biologiche delle acque reflue influenti ed effluenti l'impianto di depurazione.

### **a) interventi**

Il comune ha la necessità di esternalizzare il servizio non essendo autonomamente dotato di tecnologie e professionalità specifiche.

In relazione alle attività da eseguire sono stati previste le seguenti prestazioni che dovranno essere garantite dall'esecutore del contratto:

- Attività sulla definizione preliminare, per il tramite di idoneo sopralluogo tecnico e/o verifica dei dati dimensionali di processo forniti dal "committente", sulle eventuali criticità aventi significative ricadute sull'esercizio dell'impianto di depurazione comunale, con redazione, se ritenuto necessario, di appropriata nota tecnica esplicativa.
- Attività di supporto sulla elaborazione di specifici documenti gestionali dell'impianto con indicazione di modalità operative, impiego del personale, monitoraggi e procedure gestionali che il "committente" dovrebbe adottare.
- Attività di supporto connesse alla direzione tecnica dell'impianto l'impianto.



- Attività tecnica, finalizzata alla definizione dei problemi connessi con la gestione di eventuali "fermo macchina" e di qualsivoglia "disservizio elettromeccanico" attinente l'esercizio dell'impianto. Il tutto per agevolare, sia una rapida valutazione tecnico-economica dell'evento, che l'altrettanto rapida attivazione delle necessarie procedure che lo stesso "committente" dovrà, a sua esclusiva cura e spese, mettere in atto per la definitiva risoluzione del guasto.
- Attività, qualora formalmente richiesta dalla direzione del "committente", per lo sviluppo di elaborati di massima che le consentano la definizione e/o il superamento di singole non conformità di processo e/o sovraccarichi idraulici e/o organici.
- Attività sulla verifica delle condizioni di processo con cui si sviluppa il ciclo di depurazione, per il tramite dei controlli tecnico analitici da campo e/o da laboratorio, con la cadenza temporale necessaria alla definizione delle problematiche di esercizio eventualmente riscontrate (vedasi Allegato A).
- Prelievo, di campioni rappresentativi di refluo influente ed effluente dall'impianto per esecuzione di analisi di laboratorio finalizzate a comprovare l'avvenuto rispetto dei limiti tabellari previste dallo specifico provvedimento di "Autorizzazione allo Scarico" rilasciato dall'A.R. T. A. (allegato A);
- Assistenza tecnica sul controllo delle singole sezioni di processo finalizzato a dare le idonee indicazioni per l'effettuazione di tutti gli interventi atti al loro corretto funzionamento (ottimale gestione sulla produzione di rifiuti, pretrattamento reflui, trattamenti secondari e/o terziari con riferimento a singole fasi depurative, eventuali utilizzi di additivi, ecc.);
- Attività di "Consulenza Giuridico – Amministrativa";
- Assistenza tecnica sulle modalità di produzione, deposito temporaneo ed avvio a recupero/smaltimento (con l'ausilio di mezzi di proprietà del "committente" e/o di ditte terze, entrambe iscritte all 'Albo Gestori Rifiuti) dei rifiuti solidi, tra cui il fango disidratato, sabbie, vaglio, ecc. derivante dal ciclo depurativo.
- Assistenza peritale di parte alle eventuali analisi chimiche e/o microbiologiche svolte dagli organismi di controllo (D.A.P., ASL, Provincia, NOE, ecc.) su campioni prelevati presso l'impianto di depurazione.
- Consulenza sulla Redazione, su richiesta del "committente", di elaborati tecnico burocratici propedeutici al rinnovo del provvedimento di "Autorizzazione allo Scarico" dei reflui depurati effluenti nel corpo ricettore.
- Produzione, al competente ufficio del "committente", di copia di tutta la documentazione, debitamente compilata, riguardante i verbali di campionamento e le analisi chimico fisiche.

Il progetto per il servizio de quo è stato realizzato nel rispetto delle condizioni imposte dal DPR 207/2010 e si compone dei seguenti elaborati:

1. Relazione tecnica generale

2. Prime indicazioni per la stesura dei documenti inerenti la sicurezza di cui all'art. 26, comma 3, del D.gs n. 81/2008.
3. Calcolo della spesa.
4. Quadro economico.
5. Foglio patti e condizioni e schema di contratto.

Con il seguente quadro economico progettuale:

	<b>IMPORTO DI PROGETTO</b>	.....	.....	€.	<b><u>38.520,00</u></b>
<b>A)</b>	<b>TOTALE SERVIZIO</b>	.....	.....	€.	<b><u>38.520,00</u></b>
	A1) assistenza tecnica, indicazioni di processo e consulenza giuridico amministrativa			€.	<b><u>4.800,00</u></b>
	A2) Anali sui campioni effluenti ed influenti tab alleg dlgs 152 del 2006			€.	<b><u>8.640,00</u></b>
	A3) Anali microbiologica sui campioni di refluo effluenti			€.	<b><u>2.880,00</u></b>
	A4) Caratterizzazione analitica dei rifiuti solidi (fanghi e sabbie..)			€.	<b><u>2.800,00</u></b>
	A5) Campionamenti mensili con autocampionatori con nolo e messa in cantiere di due apparecchi per 730 gg			€.	<b><u>19.400,00</u></b>
	<b>TOTALE PRESTAZIONI A BASE D'ASTA</b>			€.	<b><u>38.520,00</u></b>
<b>B)</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL' AMM.NE :</b>				
<b>B 1</b>	Imprevisti	5,00%	di A)	€.	<b><u>1.926,00</u></b>
<b>B 2</b>	I.V.A ed eventuali altre imposte :	22% DEL		€.	<b><u>8.474,40</u></b>
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	TOT		tot. €.	<b><u>10.400,40</u></b>
		.....			
	<b>TOTALE PROGETTO (A+B)</b>	.....		€.	<b><u>48.920,40</u></b>

**IL PROGETTISTA**  
**(P.A. Filippo Tardo)**

## ALLEGATO A

Servizio di Tecnico Analitico inerente la Gestione dell'Impianto di Depurazione Reflui

A) Per esecuzione delle attività di "Assistenza Tecnica", "Indicazioni di Processo", "Rilievi e Misure da Campo" e "Consulenza Giuridico Amministrativa" con frequenza: MENSILE

- n 12 volte per anno per l'impianto di depurazione, valutate a discrezione:

€. 200,00 x prestazione/mese x 24 mesi = €. 4.800,00

B) Per analisi acque sui campioni di Refluo Influyente ed Effluente impianto di depurazione, con riferimento alle determinazioni di seguito riportate (Frequenza: MENSILE)

Prezzi Unitari Tariffario A.R. T. A. - D.A. 19/10/2004 rivisitato con i prezzi di mercato

(Analisi da effettuare in riferimento alla Tab 3 Allegato 5 del D. Lgs. 152/99)

ANALITA	Metodo	Costo Unitario (€.)
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,41
eOD	AP A T CNR IRSA 5130 Man 29 2003	17,34
80D5	APAT CNR IRSA 5120 BI Man 292003	15,45
Fosforo	APAT CNR IRSA4110 Man 29 2003	20,74
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 292003	8,67
Solidi sedimentabili	AP AT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003	8,67
Azoto totale	APAT CNR IRSA 5030 + 4040 AI + 4050 Man 29 2003	20,74
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 AI Man 29 2003	10,18
Azoto nitroso	AP AT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	10,18
Azoto nitrico	AP A T CNR IRSA 4040 A2 Man 292003	10,18
Grassi e oli animali e vegetali	APATCNRIRSA5160BI Man292003	34,31
Tensioattivi MBAS	APAT CNR IRSA 5120 BI Man 29 2003	17,34

TOTALE arrotondato. €. 180,00 per singolo campione

€. 180,00 x 2 analisi (R.I. e R.E) /mese x 24 mesi = €. 8.640,00

B1) Per analisi microbiologica sui campioni di Refluo Effluente impianto di depurazione, con riferimento alle determinazioni analitiche di seguito riportate (Frequenza: MENSILE) :

ANALITA	Metodo	Costo Unitario (€.)
Escherichia coli	AP AT CNR IRSA 7030 CIDIE/F Man 29 2003	10,33
Saggio di Tossicità Acuta		109,67

TOTALE €. 120,00 singolo campione

Costo singolo campione €. 120,00 x 1 campioni/mese 24 mesi = €. 2.880,00

C) Per caratterizzazione analitica dei *rifiuti solidi (fanghi biologici, sabbie, ecc.)* prodotti prima dello smaltimento (frequenza: SEMESTRALE e/o al bisogno).

Prezzi Unitari *Tariffario A.R. T.A. - D.A. 19/10/2004 combinato con i prezzi di mercato.*

Fango tal Quale

#### PARAMETRI CHIMICI

ANALITA	Metodo	Costo Unitario (€.)
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol2 1984	28,41
Acqua	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	28,41
Ceneri	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	28,41
Sostanze Volatili	CNR IRSA 2 Q 64 Voi 2 1984	28,41
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Voi 3 1985	8,78
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	47,00
Antimonio	CNR IRSA IO Q 64 Vol 3 1985 + AP AT CNR IRSA 3060 NB Man 29 2003	33,05
Arsenico	CNR IRSA IO Q 64 Vol 3 1985 + AP AT CNR IRSA 3080 A Man 292003	33,05
Cadmio	CNR IRSA IO Q 64 Voi 3 1985 + APATCNR IRSA 3120 B Man 29 2003	28,41
Cromo totale	CNR IRSA IO Q 64 Voi 3 1985 + APAT CNR IRSA 3150 BI Man 29 2003	28,41
Cromo VI	CNR IRSA 16Q64 Vol3 1986	16,01
Rame	CNR IRSA IO Q 64 Vol 3 1985 + AP AT CNR IRSA 3250 NB Man 292003	28,41
Manganese	CNR mSA IO Q64 Vol31985 + APATCNR IRSA3190B Man292003	28,41
Nichel	CNR IRSA IO Q 64 Vol 3 1985 + AP A T CNR IRSA 3220 B Man 29 2003	28,41
Piombo	CNR IRSA IO Q 64 Vol 3 1985 + AP AT CNR IRSA 3230 B	28,41
Zinco	CNR IRSA IO Q 64 Vol 3 1985 + AP A T CNR IRSA 3320 A Man 29 2003	28,41

Ferro	CNR IRSA IO Q 64 Voi 3 1985 + APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003	28,41
Stagno	CNR IRSA IO Q 64 Voi 3 1985 + AP A T CNR IRSA 3280 B Man 29 2003	28,41
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	33,05
Tallio	EPA 3051A 2007 + EPA 7010 2007	28,41
Tellurio	CNR IRSA IO Q 64 Voi 3 1985 + APAT CNR IRSA 3300 A Man 29 2003	28,41

PARAMETRI CHIMICI DELL'ELUATO DA TEST DI CESSIONE Ottenuto secondo la norma UNI EN 12457-2/2004

ANALITA	Metodo	Costo Unitario (€.)
Arsenico	APAT CNR IRSA 3080 A Man 29 2003	33,05
Bario	AP A T CNR IRSA 3090 B Man 29 2003	28,41
Cadmio	AP AT CNR IRSA 3120 B Man 29 2003	28,41
Cromo Totale	APATCNR IRSA3150 BI Man292003	28,41
Rame	AP AT CNR IRSA 3250 A Man 292003	28,41
Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 AI Man 29 2003	33,05
Molibdeno	AP A T CNR IRSA 32 IO A Man 29 2003	28,41
Nichel	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003	28,41
Piombo	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	28,41
Antimonio	APAT CNR IRSA 3060 A Man 292003	28,41
Selenio	AP AT CNR IRSA 3260 A Man 292003	28,41
Zinco	APAT CNR IRSA 3320 A Man 292003	28,41
Cloruri	APAT CNR IRSA 4090 AI Man 292003	16,53
Fluoruri	APAT CNR IRSA4100 B Man 292003	3770
Cianuri	AP AT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	2841
Solfati	APAT CNR IRSA 4140 A Man 292003	16,53
DOC	UNI EN 1484: I 999	37,70

TOTALE €. 1.084,16 singolo campione con abbattimento al 35,43% per tenere conto dei prezzi di mercato:

TOTALE €. 700,00 singolo campione

€. 700,00 x 1 campioni/semestre x 4 semestri = €. 2.800,00

#### **CAMPIONAMENTI MENSILI CON AUTOCAMPIONATORI**

Prelievo del tipo "medio sulle 24 ore" di campioni di Reflui Influenti ed Effluenti, da eseguire con l'ausilio di personale all'uopo qualificato e di autocampionatori refrigerati, ai fini della verifica di conformità per lo scarico e ai fini dell' attestazione di rispondenza ai limiti tabellari prescritti nello specifico provvedimento di "Autorizzazione allo Scarico" (Frequenza: MENSILE).

TOTALE €. 300,00 singolo campione

€. 300,00 x 2 Campioni/mese (R.I. + R.E) x 24 mesi = €. 14.400,00.

**per nolo auto campionatore da predisporre in cantiere in maniera continuativa:**

**a corpo per 2 campionatori € 5.000/00. Totale Prestazione € 19.400/00**



**COMUNE DI SANTA MARGHERITA DI BELICE  
PROVINCIA DI AGRIGENTO**

FOGLIO PATTI E CONDIZIONE  
E SCHEMA DI CONTRATTO

## **NORME CHE REGOLAMENTANO L'APPALTO**

- Codice dei contratti (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture).
- Regolamento
- Legge n. 2248 del 1865 (legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F);
- D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81 “attuazione dell’art. 1 della legge 3 agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 207 del 5 ottobre 2010
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all’articolo 10 del Codice dei contratti e agli articoli 7 e 8 del D.P.R. n. 554 del 1999);
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestato la regolarità contributiva dell’Impresa.

---

### Oggetto dell'appalto

L'appalto è relativo al servizio tecnico – analitico inerente la direzione e la gestione del processo depurativo, da realizzarsi nell'impianto di depurazione di proprietà dell'Amministrazione Comunale.

Per una descrizione particolareggiata degli interventi, si rimanda alla Relazione Tecnica ed Illustrativa e agli altri elaborati progettuali.

L'Amministrazione Appaltante si riserva l'insindacabile facoltà di introdurre durante lo svolgimento del servizio, in fase esecutiva, quelle varianti, in più o in meno, che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e dell'economia del servizio stesso, senza che l'Impresa possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie, nel rispetto della vigente normativa.

### Importo dell'opera

L'importo complessivo del servizio oggetto ammonta a **€38.520,00** (trentottomilacinquecentoventi//00) oltre all'I.V.A. di legge 22% (ventidue- percento) e somme a disposizione per un importo totale pari ad **€ 48.920,40**

### Categoria del servizio

Le imprese o i concorrenti che intendono partecipare alla gara devono garantire l'iscrizione all'albo professionale/commerciale di competenza e dimostrare i requisiti di cui alla disciplina in materia di appalti di servizi (inclusa quella sulla dimostrazione della capacità economico-finanziaria e tecnico-organizzativa).

### Invariabilità del prezzo – Elenco prezzi

L'importo a base di gara, varrà quale prezzo contrattuale.

Tale prezzo s'intende accettato dall'Impresa in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio, e pertanto fisso ed invariabile ed indipendente da qualsiasi eventualità. I prezzi unitari e globali in base ai quali saranno pagate le prestazioni del servizio risultano dall'allegato denominato "calcolo della spesa" allegato al contratto e comprendono:

A1) Per esecuzione delle attività di "Assistenza Tecnica", "Indicazioni di Processo", "Rilievi e Misure da Campo" e "Consulenza Giuridico Amministrativa" con frequenza: MENSILE

- n 12 volte per anno per l'impianto di depurazione, valutate a discrezione:

€ 200,00 x prestazione/mese x 24 mesi = € 4.400,00

A2) Per analisi acque sui campioni di Refluo Influyente ed Effluente impianto di depurazione, con riferimento alle determinazioni di seguito riportate (Frequenza: MENSILE)

€ 180,00 x 2 analisi (R.I. e R.E) /mese x 12 mesi = € 8.640,00

A3) Per analisi microbiologica sui campioni di Refluo Effluente impianto di depurazione, con riferimento alle determinazioni analitiche di seguito riportate (Frequenza:MENSILE) :

Costo singolo campione € 120,00 x 1 campioni/mese 12 mesi = € 2.880,00

A4) Per caratterizzazione analitica dei *rifiuti solidi (fanghi biologici, sabbie, ecc.)* prodotti prima dello smaltimento (frequenza:SEMESTRALE e/o al bisogno).



€ 700,00 x 1 campioni/semestre x 2 semestre = € 2.800,00

#### A5)CAMPIONAMENTI MENSILI CON AUTOCAMPIONATORI

Prelievo del tipo "medio sulle 24 ore" di campioni di Reflui Influenti ed Effluenti, da eseguire con l'ausilio di personale all'uopo qualificato e di autocampionatori refrigerati, ai fini della verifica di conformità per lo scarico e ai fini dell'attestazione di rispondenza ai limiti tabellari prescritti nello specifico provvedimento di "Autorizzazione allo Scarico" (Frequenza: MENSILE).

€ 300,00 x 2 Campioni/mese (R.I. + R.E) x 12 mesi = € 14.400,00.

**per nolo auto campionatore da predisporre in cantiere in maniera continuativa: a corpo per 2 campionatori €5.000/00. Totale Prestazione €19.400/00**

I prezzi esposti in sede di gara sono comprensivi di tutte le opere necessarie per il compimento del servizio ed invariabili per tutta la durata del contratto nonché di tutti gli oneri indicati in dettaglio all'art. 5 del D.M. 19 aprile 2000 n. 145 di approvazione del Capitolato Generale d'Appalto.

Sono a carico dell'impresa tutti gli oneri relativi all'impianto del cantiere, compresa l'occupazione anche temporanea delle aree per il deposito dei materiali e alle opere provvisorie comprese quelle per lo spostamento, ricollocazione, sistemazione degli arredi e delle attrezzature presenti nell'area; alla realizzazione delle opere provvisorie per l'esecuzione degli attraversamenti pensili, anche se utilizzate in via provvisoria.

- **—Pagamenti**

- Al pagamento si provvederà, dietro presentazione di fattura, regolarmente vistata dal responsabile del servizio, al netto del ribasso e IVA compresa.

-

- **6 -Penalità**

- Per lievi inadempienze, agli obblighi del presente capitolato ad insindacabile giudizio dell'Amministrazione, si applicheranno le seguenti penalità:
  - 1. Per ritardi, ingiustificati, dei prelievi oltre le 24 ore dalla segnalazione €100,00;
  - 2. Dopo tre ritardi ingiustificati, si procederà alla rescissione del contratto. Le eventuali inadempienze che dovessero essere rilevate saranno contestate all'impresa nelle forme di legge, in caso di recidiva, per lievi infrazioni si darà luogo all'applicazione della penalità. nella misura doppia, salvo adozione di più severe misure. Per gravi infrazioni come il prolungato od il mancato intervento, il rifiuto di presentarsi per ricevere segnalazioni o comunicazioni inerenti il servizio, ove non si ravvisi più grave infrazione, il Comune si riserva di adottare penalità. più severe, previa l'unica formalità della contestazione degli addebiti. A rifusione di eventuali danni o per il pagamento di eventuali penali, il Comune si riserva di operare ritenute sulla fattura in liquidazione presentata successivamente agli addebiti mossi.

-

- **Art. 7 -Risoluzione del contratto per inadempimento**

- In caso di grave inadempimento, accertato nei modi di legge, si farà luogo alla risoluzione del contratto d'appalto, con esclusione di ogni formalità legale convenendosi sufficiente il preavviso di

- un mese, mediante lettera raccomandata.

-

#### **Art. 8 -Infortuni e danni**

- Il laboratorio risponderà direttamente dei danni alle persone e/o alle cose provocati nell'espletamento del servizio, restando a suo esclusivo carico qualsiasi risarcimento, senza diritto di rivalsa nei confronti del Comune. In caso di comprovata inadempienza a quanto previsto nel presente articolo l'appaltatore sarà dichiarato decaduto dall'appalto.

-

#### **Art. 9-Divieta di cessione e di subappalto**

- E' fatto divieto al laboratorio di cedere o subappaltare il servizio, a pena di nullità del contratto, con conseguente incameramento della cauzione. In caso di infrazione alle norme del presente capitolato commessa dal subappaltatore occulto, responsabile verso il Comune e verso i terzi si intenderà il laboratorio.

-

#### **Art. 10 -Spese a carico dell' affidatario**

- Qualsiasi spesa inerente il presente contratto o conseguente a questo, nessuna eccettuata od esclusa, sarà a carico della ditta aggiudicataria. La Ditta assume a suo completo ed esclusivo carico tutte le imposte e tasse relative al servizio di che trattasi, con rinuncia al diritto di rivalsa, comunque derivategli nei confronti del Comune.
- Ai sensi **dell'articolo 93 del nuovo Codice dei contratti pubblici**, l'offerta è corredata da una garanzia, pari al due per cento del prezzo base indicato nel bando, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente.
- La cauzione può essere costituita, a scelta dell'offerente, in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore dell'amministrazione aggiudicatrice.
- La fideiussione, a scelta dell'offerente, può essere bancaria o assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58.
- La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
- La garanzia deve avere validità per almeno centottanta giorni dalla data di presentazione dell'offerta. Il bando o l'invito possono richiedere una garanzia con termine di validità maggiore o minore, in relazione alla durata presumibile del procedimento, e possono altresì prescrivere che l'offerta sia corredata dall'impegno del garante a rinnovare la garanzia, per la durata indicata nel bando, nel caso

in cui al momento della sua scadenza non sia ancora intervenuta l'aggiudicazione, su richiesta della stazione appaltante nel corso della procedura.

- La garanzia copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'affidatario, ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo.
- L'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del cinquanta per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000. Per fruire di tale beneficio, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso del requisito, e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.
- 8. L'offerta è altresì corredata, a pena di esclusione, dall'impegno di un fideiussore a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione **del contratto, di cui all'articolo 103, qualora** l'offerente risultasse affidatario.
- 9. La stazione appaltante, nell'atto con cui comunica l'aggiudicazione ai non aggiudicatari, provvede contestualmente, nei loro confronti, allo svincolo della garanzia di cui al comma 1, dell'art. 93 tempestivamente e comunque entro un termine non superiore a trenta giorni dall'aggiudicazione, anche quando non sia ancora scaduto il termine di validità della garanzia.

-

- **Art.11 —Controversie e foro competente**

- Qualsiasi questione dovesse insorgere tra il Comune e il laboratorio, in ordine all'esecuzione dei prelievi ed in riferimento alle condizioni di cui al presente capitolato di oneri, verrà definita dall'Autorità Giudiziaria. Il foro competente è quello di Sciacca.

-

- **Art.12 -Domicilio dell'appaltatore**

- Per tutti gli effetti del presente contratto l'appaltatore elegge domicilio nel Comune di \_\_\_\_\_, presso \_\_\_\_\_ . Le comunicazioni e le notificazioni saranno effettuate a mezzo di messo comunale, salvo i casi nei quali è stabilita la lettera raccomandata.

-

- **Per la Ditta**

**Per il comune**

### **NORME CHE REGOLAMENTANO L'APPALTO**

- Codice dei contratti (decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture).
- Regolamento
- Legge n. 2248 del 1865 (legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F);
- .. D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81 “attuazione dell’art. 1 della legge 3 agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 207 del 5 ottobre 2010
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all’articolo 10 del Codice dei contratti e agli articoli 7 e 8 del D.P.R. n. 554 del 1999);
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestato la regolarità contributiva dell’Impresa.

---

**AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SANTA  
MARGHERITA DI BELICE**

UFFICIO TECNICO SETTORE LL.PP.

**PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI  
DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA  
D.Lgs 81/2008, art. 26 c. 3**

**DUVRI**

SERVIZIO TECNICO ANALITICO INERENTE LA VERIFICA E IL CONTROLLO  
DELLE ACQUE REFLUE EFFLUENTI ED INFLUENTI IL DEPURATORE COMUNALE,  
NEL RISPETTO DEL DECRETO LEGISLATIVO 152/2006.

---

**Il Responsabile del Servizio**  
P.A. Filippo Tardo

**Il Responsabile del Settore Tecnico**  
Ing. Aurelio Lovoy

## **1. Informazioni generali**

### 1.1. Identificazione delle aree oggetto degli interventi legati ai lavori di adeguamento del depuratore comunale di c/da Cannitello.

Le attività a cui fa riferimento il presente documento, riguardano il contratto per l'affidamento del servizio relativo alla direzione e gestione dell'impianto di depurazione comunale.

Le aree interessate dal contratto si trovano collocate a sud del centro abitato in c/da Cannitello.

#### 1.1. Tipologia produttiva svolta nelle zone oggetto dei lavori

L'impianto di Depurazione raccoglie le acque reflue urbane convogliate agli impianti dalla rete fognaria e, tramite un processo biologico per l'abbattimento del carico organico, effettua la depurazione delle acque rimettendole nel loro ciclo naturale.

L'impianto si divide nella linea acque, dove avviene la depurazione vera e propria e che ha come finalità la riduzione del carico inquinante a livelli che permettono lo scarico dell'acqua, e nella linea fanghi che porta all'ispessimento e alla disidratazione dei fanghi di depurazione ed al successivo smaltimento degli stessi come rifiuto assimilabili a quelli urbani.

#### 1.2. Addetti operanti nella zona dei lavori e relativi orari di lavoro

È possibile la presenza nell'impianto di personale Tecnico D'Ufficio nel numero di una unità aventi competenze specifiche per l'espletamento di controlli e supervisione.

#### 1.3. Disponibilità di servizi igienici, spogliatoi

All'interno del Depuratore non sono presenti servizi.

#### 1.4. Gestione delle Emergenze di primo soccorso e cassetta di pronto soccorso

**Per le emergenze di pronto soccorso è attivo il Servizio 118.**

#### 1.5. Collocazione degli apparecchi telefonici da utilizzare per comunicazioni interne/esterne

Gli impianti sono sprovvisti di linea telefonica fissa.

#### 1.6. Luoghi presso i quali è data la possibilità di organizzare un deposito dei materiali della ditta appaltatrice

L'onere e la responsabilità di delimitare, transennare e segnalare l'area in modo idoneo e conforme ai disposti di legge in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro, oltre a quelle derivanti da infortuni e/o danni a persone, risulta essere esclusivamente dell'Impresa che si aggiudicherà l'appalto.

È possibile organizzare un piccolo cantiere nell'area a verde adiacente l'impianto.

### 1.7. Impianti pericolosi che devono essere assolutamente eserciti durante i lavori

Non si riscontra la presenza di impianti pericolosi in grado di indurre folgorazione, incendio o esplosione.



**L'accesso alle apparecchiature o impianti pericoloso è consentito esclusivamente solo se accompagnati da personale autorizzato.**

Eventuali anomalie e/o emergenze riscontrate andranno tempestivamente comunicate al Tecnico d'Ufficio predisposto per tale Impianto.


Si comunica che, proprio per la natura del materiale trattato, a seguito della decomposizione di sostanze organiche è ipotizzabile la creazione di **BIOGAS** con rischio di incendio ed esplosione.

## 2. **Informazioni specifiche**

### 2.1. Fattori di Rischio presenti nell'Impianto

Nell'Impianto, per la presenza di impianti tecnologici e per la natura delle sostanze trattate, sono presenti i seguenti fattori di rischio:



FATTORE DIRISCHIO		AREA – PARTE DI IMPIANTO
1)	 Scivolamento	Aree esterne – Aree a verde
2)	 Inciampo	Aree esterne – Aree a verde
3)	 Elettrocuzione	Quadri Elettrici – Cavidotti – Elettropompe – Impianti Elettrici – Impianto di Illuminazione Esterna
4)	 Caduta in Profondità	Accesso a Vasche – Carroponti – Passaggi Sopraelevati
5)	 Rischio Biologico	Arrivo Liquami – Vasche – Aree Perimetrali Stadi di Depurazione – Carroponti – Locale Centrifughe – Piazzale Stoccaggio Fanghi – tutta l'area del Depuratore per rischio Aerosol
6)	 Idrogeno Solforato (H <sub>2</sub> S)	Interno Vasche e stadi di trattamento per decomposizione sostanze organiche
7)	 Incendio  Esplosione	Interno Vasche - Stadi di Trattamento – Tubazioni – Tombini per decomposizione sostanze organiche (creazione biogas)
8)	 Asfissia (assenza ossigeno presenza CO – CO <sub>2</sub> )	Interno Vasche e stadi di trattamento per decomposizione sostanze organiche

9)		Investimento Incidente	Accesso Impianti – Aeree Esterne, Viali – Transito e Manovra Automezzi
----	---	------------------------	--

### 2.2. Rischio elettrico

La distribuzione elettrica all'interno delle aree in oggetto è limitata al quadro elettrico di distribuzione in B.T., alla alimentazione degli apparati ed attrezzature elettriche di impianto, all'impianto di illuminazione ed al gruppo elettrogeno presente.

La tensione di alimentazione dell'impianto elettrico BT risulta essere 380 V tra fase e fase, e 220 V tra fase e neutro.

	<b><u>In caso di mancanza dell'Energia Elettrica porre attenzione al riavvio di macchinari ed elettrodomestici, dovuti al ritorno della stessa o all'inserzione dei Gruppi Elettrogeni</u></b>
	<b><u>Qualsiasi intervento su o in prossimità di impianti elettrici dovrà essere autorizzato e regolamentato</u></b>

### 2.3. Punti dell'alimentazione elettrica ove è possibile installare quadri elettrici di derivazione per eventuali allacciamenti

Il punto di fornitura dell'energia elettrica e di ammaro del conduttore di terra verranno indicati dal Tecnico d'ufficio.

Per un uso sicuro di impianti elettrici ed attrezzature elettriche si rammenta quanto segue:

- Utilizzo esclusivo di apparecchiature Marchiate CE, integre in ogni suo componente, non manomesse e regolarmente verificate.
- Utilizzo di prolungher realizzate con materiali Marchati CE e con cablaggi certificati, di idonea sezione ed isolamento, integre in tutte le sue parti (prese – spine – isolamento del cavo), provviste di conduttore terra non isolato. Nel tragitto che va dal punto di fornitura a quello di utilizzo, la prolunga dovrà essere posata in modo da evitare intralcio, rischi di elettrocuzione per contatto diretto/indiretto, incendio, inciampo e/o caduta di oggetti dall'alto.
- Divieto di utilizzo di riduttori/adattatori o duplicatori di prese elettriche.

L'affissione di eventuale segnaletica di sicurezza risulta a carico dell'Impresa.

Tutte le attività, sia esse proprie o correlate, che si identificano come lavoro elettrico, così come definito dalle Norme CEI EN 50110 e CEI 11-27, dovranno essere concordate anticipatamente con il Tecnico d'Ufficio di cui alla Norma CEI 11-27 che disporrà, a mezzo comunicazioni specifiche modi e tempi di utilizzo e/o intervento sull'impianto elettrico.



	<i>DUVRI IMPIANTI DI DEPURAZIONE COMUNE DI JOPPOLO</i>	
		pag. 5 di 11

#### 2.4. Rischio di incendio o esplosione

All'interno degli Impianto di Depurazione di riferimento, si valuta, secondo le disposizione del D. M. 10/03/98, il rischio di incendio come "**RISCHIO MEDIO**".

La valutazione del RISCHIO INCENDIO ha tenuto conto:

- a. della tipologia dei materiali combustibili e/o infiammabili presenti nei locali;
- b. del carico d'incendio presente;
- c. degli impianti installati, del loro utilizzo, stato di conservazione e manutenzione;
- d. delle lavorazioni effettuate negli ambienti.

Si richiama l'attenzione esclusivamente agli impianti ed installazioni già menzionati al punto 1.6. - "Impianti pericolosi che devono essere assolutamente eserciti durante i lavori".

Ogni attività dell'Impresa che comporti l'utilizzo di fiamme libere, il deposito di sostanze e materiale altamente infiammabile che possano indurre una variazione RISCHIO DI INCEDNIO calcolato, dovrà essere anticipatamente autorizzato dal Responsabile Impianto nelle modalità da lui individuate.

#### Attività con possibile Interferenza

È possibile, per effetto di controlli e supervisioni che personale della Committenza possano accedere contemporaneamente all'interno degli Impianti per svolgere attività di:


- verifiche e controlli.

Quando le attività lavorative svolte simultaneamente da figure differenti possano indurre rischi di interferenza, il Responsabile Impianto designato dovrà effettuare un'azione di Coordinamento.

#### Elenco prodotti e materiali pericolosi che possono essere presenti nelle aree interessate dai lavori

All'interno degli impianti, sia in ambienti, apparecchiature e tubazioni è possibile la presenza accidentale di sostanze pericolose derivanti da processi di decomposizione e/o fermentazione dei reflui:

- Idrogeno solforato
- Biogas
- Monossido di Carbonio
- Anidride Carbonica
- Atmosfere sotto ossigenate.

	<b>OSSIGENO (O<sub>2</sub>)</b>
L'Ossigeno è il gas fondamentale dell'aria che si respira. Grazie all'Ossigeno è consentita la vita. L'aria è composta in media dal 21% di Ossigeno, dal 78 % di Azoto (gas inerte) e per il restante da altri gas.	
DATI IMPORTANTI	
STATO FISICO:	
<b>Condizione di mancanza di Ossigeno:</b> Atmosfere con presenza di Ossigeno inferiore al 19,5% in volume d'aria sono da ritenersi pericolose. Generate da un consumo o da un allontanamento dell'Ossigeno ambientale, quali: la combustione dovuta a saldatura, decomposizione di materiale organico, inclusa la fermentazione; l'ossidazione dei metalli (formazione di ruggine su tubazioni e strutture metalliche in genere, per	

esempio, all'interno di una camera di manovra); immissione di altri gas.

**Eccesso di Ossigeno:** L'ossigeno è il comburente per eccellenza che miscelato con sostanze combustibili e/o infiammabili genera in presenza di innesco la combustione.

Una percentuale di Ossigeno superiore al 23,3% in volume d'aria è fonte di serio pericolo di incendio. In un'atmosfera arricchita di Ossigeno, prodotta ad esempio da eventuali perdite da tubazioni o da bombole utilizzate per lavorazioni di saldatura ossiacetilenica, i materiali combustibili come i vestiti e i capelli, bruciano rapidamente e con facilità.

**LUOGHI DOVE È POSSIBILE RIVENIRE LA SOSTANZA**

La presenza di aria povera di ossigeno può riscontrarsi in spazi confinati (manufatti interrati, pozzi, serbatoi, condotte, gallerie, locali angusti, fognature, cunicoli, camere di manovra, ecc.).

**PRESCRIZIONI**

Arieggiare l'ambiente prima dell'accesso, anche con l'utilizzo di motoventilatore  
 Monitoraggio dell'aria a mezzo rilevatore gas ossigeno in dotazione alla squadra .  
 Rimanere sempre in contatto visivo e/o vocale (anche a mezzo radio) con l'operatore all'interno dell'ambiente pericoloso  
 Accesso per recupero infortunato con uso di Autorespiratore.

**OPERAZIONI DI PRIMO SOCCORSO:**

- Allontanare l'infortunato e tenerlo all'aria aperta, se si dispone di erogatore di ossigeno assistere l'infortunato.
- Se l'infortunato non respira e il cuore non batte, praticare la rianimazione cardio-polmonare (massaggio cardiaco e respirazione bocca a bocca).
- Se l'infortunato non è cosciente ma respira, disporlo in posizione laterale di sicurezza e controllare le funzioni vitali (sentire il polso e il respiro).
- In ogni caso, nel frattempo, chiedere l'intervento del **118** Pronto Soccorso descrivendo l'accaduto, le condizioni dell'infortunato e l'ubicazione del posto di lavoro.



## ANIDRIDE CARBONICA (CO<sub>2</sub>)

L'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), viene generata dalla combustione completa di sostanze combustibili e/o infiammabili in presenza di atmosfera ricca di ossigeno (combustione ottimale).

### DATI IMPORTANTI

STATO FISICO	incolore e inodore. Il suo peso è leggermente inferiore a quello dell'aria pertanto si dispone quasi uniformemente sul pavimento dell'ambiente con la tendenza a salire verso l'alto.
PERICOLI FISICI	Il gas sostituisce la presenza dell'ossigeno nell'aria causando un grave rischio di asfissia in ambienti chiusi.
VIE DI ESPOSIZIONE	può essere assorbito nell'organismo per inalazione
RISCHI PER INALAZIONE	Elevate concentrazioni in atmosfera determinano carenza di ossigeno con rischio di perdita di conoscenza o morte. Controllare il contenuto di ossigeno prima di entrare nell'area. L'odore è un avvertimento insufficiente anche in presenza di concentrazioni tossiche.

### LUOGHI DOVE È POSSIBILE RIVENIRE LA SOSTANZA

- Ambienti domestici con presenza di apparecchi bruciatori a gas o camini a legna (cucine, scaldacqua, caldaie, ecc.) che producono una cattiva combustione dovuta ad una errata regolazione della miscela combustibile e/o alla mancanza di aerazione;
- Incendi (combustione incontrollata), è sempre presente;
- Ambienti chiusi dove si svolgono lavorazioni di saldatura e/o vengono utilizzate attrezzature con motore a scoppio che emettono gas di scarico (gruppi elettrogeni, motopompe, ecc.).
- Spazi confinati ove si effettuano lavorazioni a fiamma libera o si sia in presenza di processo di decomposizione organica.

### PRESCRIZIONI

Arieggiare l'ambiente prima dell'accesso, anche con l'utilizzo di motoventilatore  
 Monitoraggio dell'aria a mezzo rilevatore gas ossigeno in dotazione alla squadra .  
 Rimanere sempre in contatto visivo e/o vocale (anche a mezzo radio) con l'operatore all'interno dell'ambiente pericoloso  
 Accesso per recupero infortunato con uso Autorespiratore.

### OPERAZIONI DI PRIMO SOCCORSO:

- Allontanare l'infortunato e tenerlo all'aria aperta, se si dispone di erogatore di ossigeno assistere l'infortunato.
- Se l'infortunato non respira e il cuore non batte, praticare la rianimazione cardio-polmonare (massaggio cardiaco e respirazione bocca a bocca).
- Se l'infortunato non è cosciente ma respira, disporlo in posizione laterale di sicurezza e controllare le funzioni vitali (sentire il polso e il respiro).
- In ogni caso, nel frattempo, chiedere l'intervento del 118 Pronto Soccorso descrivendo l'accaduto, le condizioni dell'infortunato e l'ubicazione del posto di lavoro.



## OSSIDO DI CARBONIO (CO)

L'ossido di Carbonio (CO), comunemente conosciuto come Monossido di Carbonio, viene generato dalla combustione incompleta di sostanze combustibili e/o infiammabili in presenza di atmosfera povera di ossigeno.

### DATI IMPORTANTI

STATO FISICO	<p>incolore e inodore.</p> <p>Il suo peso è leggermente inferiore a quello dell'aria pertanto si dispone quasi uniformemente sul pavimento dell'ambiente con la tendenza a salire verso l'alto.</p> <p>A concentrazione minima del 12% in volume d'aria è infiammabile - esplosivo .</p>
PREICOLI FISICI	<p>Il gas si miscela bene con aria, si formano facilmente miscele esplosive.</p> <p>Il gas penetra facilmente attraverso le pareti e il soffitto.</p> <p>Tossico</p>
VIE DI ESPOSIZIONE	può essere assorbito nell'organismo per inalazione
RISCHI PER INALAZIONE	<p>respirato viene assorbito rapidamente nel sangue, si lega molto più facilmente dell'Ossigeno con l'Emoglobina del sangue arrivando ai tessuti dell'organismo ed alle cellule cerebrali che, per la mancanza di ossigeno muoiono. La gravità dei danni è in funzione della quantità assorbita, anche per brevi esposizioni si riscontrano danni a livelli cerebrali.</p>

### LUOGHI DOVE È POSSIBILE RIVENIRE LA SOSTANZA

- Ambienti domestici con presenza di apparecchi bruciatori a gas o camini a legna (cucine, scaldacqua, caldaie, ecc.) che producono una cattiva combustione dovuta ad una errata regolazione della miscela combustibile e/o alla mancanza di aerazione;
- Incendi (combustione incontrollata), è sempre presente;
- Ambienti chiusi dove si svolgono lavorazioni di saldatura e/o vengono utilizzate attrezzature con motore a scoppio che emettono gas di scarico (gruppi elettrogeni, motopompe, ecc.);
- Spazi confinati ove si effettuano lavorazioni a fiamma libera o si sia in presenza di processo di decomposizione organica.

### PRESCRIZIONI

Arieggiare l'ambiente prima dell'accesso, anche con l'utilizzo di motoventilatore

Monitoraggio dell'aria a mezzo rilevatore gas ossigeno in dotazione alla squadra .

Rimanere sempre in contatto visivo e/o vocale (anche a mezzo radio) con l'operatore all'interno dell'ambiente pericoloso

Accesso per recupero infortunato con uso Autorespiratore.

### OPERAZIONI DI PRIMO SOCCORSO:

- Allontanare l'infortunato e tenerlo all'aria aperta, se si dispone di erogatore di ossigeno assistere l'infortunato.
- Se l'infortunato non respira e il cuore non batte, praticare la rianimazione cardio-polmonare (massaggio cardiaco e respirazione bocca a bocca).
- Se l'infortunato non è cosciente ma respira, disporlo in posizione laterale di sicurezza e controllare le funzioni vitali (sentire il polso e il respiro).
- In ogni caso, nel frattempo, chiedere l'intervento del 118 Pronto Soccorso descrivendo l'accaduto, le condizioni dell'infortunato e l'ubicazione del posto di lavoro.



## IDROGENO SOLFORATO (H<sub>2</sub>S)

L'Idrogeno Solforato (H<sub>2</sub>S) viene generato dalla decomposizione di sostanze animali e vegetali o durante la carica di accumulatori al piombo.

### DATI IMPORTANTI

STATO FISICO	<p>incolore e dal caratteristico odore di uova marce.          Il suo peso è leggermente inferiore a quello dell'aria pertanto si dispone quasi uniformemente sul pavimento dell'ambiente con la tendenza a salire verso l'alto, ma in alcuni casi può assumere una disposizione a forma di serpente.          La caratteristica di addensarsi in sacche aumenta la pericolosità di questo gas.          A concentrazione minima del 4,3% in volume d'aria è infiammabile-esplosivo.</p>
PREICOLI FISICI	gas tossico altamente infiammabile ed esplosivo.
VIE DI ESPOSIZIONE	può essere assorbito nell'organismo per inalazione
RISCHI PER INALAZIONE	Avvelenamento dell'organismo e paralisi del centro nervoso che comanda la respirazione con conseguente morte per asfissia.

### LUOGHI DOVE È POSSIBILE RIVENIRE LA SOSTANZA

- Fosse, vasche, cunicoli e fognature degli impianti di trattamento dei liquami;
- Gallerie, camerette di manovra e cunicoli che hanno la possibilità di comunicare con fognature;
- Spazi confinati non bene areati con presenza accidentale di carogne di animali o vegetali in decomposizione
- Sale batterie di accumulatori al Piombo.

### PRESCRIZIONI

Arieggiare l'ambiente prima dell'accesso, anche con l'utilizzo di motoventilatore  
 Monitoraggio dell'aria a mezzo rilevatore gas ossigeno in dotazione alla squadra .  
 Rimanere sempre in contatto visivo e/o vocale (anche a mezzo radio) con l'operatore all'interno dell'ambiente pericoloso  
 Accesso per recupero infortunato con uso Autorespiratore.

### OPERAZIONI DI PRIMO SOCCORSO:





- Allontanare l'infortunato e tenerlo all'aria aperta, se si dispone di erogatore di ossigeno assistere l'infortunato.
- Se l'infortunato non respira e il cuore non batte, praticare la rianimazione cardio-polmonare (massaggio cardiaco e respirazione bocca a bocca).
- Se l'infortunato non è cosciente ma respira, disporlo in posizione laterale di sicurezza e controllare le funzioni vitali (sentire il polso e il respiro).
- In ogni caso, nel frattempo, chiedere l'intervento del 118 Pronto Soccorso descrivendo l'accaduto, le condizioni dell'infortunato e l'ubicazione del posto di lavoro.

		pag. 10 di 11

*2.5. Luoghi per i quali è possibile l'esposizione, per i lavoratori, ad agenti biologici*

Vista la natura delle sostanze trattate (acque reflue provenienti dalla rete fognaria urbana) si riscontra, all'interno dell'Impianto, in prossimità di stadi di trattamento dei reflui, la presenza di RISCHIO BIOLOGICO per inalazione, ingestione e contatto.




Pertanto in prossimità di vasche aperte contenenti liquame o dove sia possibile un contatto con l'agente di rischio è necessario indossare specifica dpi, quali:

	Guanti in vinile
	Tute usa e getta con cappuccio
	Stivali
	Protezione degli occhi in caso di contatto da schizzi



Mascherine respiratorie

Oltre a seguire le seguenti disposizioni:

	È fatto divieto a tutto il personale di fumare in prossimità dei punti di contagio
	È fatto divieto a tutto il personale di consumare cibi e/o bevande all'interno dei Depuratori
	Dopo l'esecuzione di attività a rischio lavarsi con sapone ed abbondante acqua, o igienizzare le parti con Amuchina o altra sostanza equivalente.

#### 2.6. Luoghi per i quali è possibile l'esposizione, per i lavoratori ad agenti fisici

Dalle indagini tecnico strumentali e vista l'assenza di lavorazioni pericolose all'interno dei locali in oggetto, non si riscontra la presenza di agenti fisici (Rumore – Amianto) la cui esposizione sia pericolosa per i lavoratori.

Eventuali variazioni di rilievo saranno tempestivamente segnalate dal Committente.

#### 2.7. Luoghi per i quali è possibile l'esposizione, per i lavoratori ad altri pericoli

Si sottolinea che presso tale impianto è presente un rischio di inondazione dovuto alla presenza, lungo una parte perimetrale dell'impianto, di un torrente, tale corso d'acqua nei periodi di piena ha già inondato il depuratore provocando un cedimento del terreno, si è tentato ripristinare lo smottamento costruendo un muro di contenimento ma anche tale soluzione è risultata negativa.

pag. 11 di 11		

Il Datore di Lavoro dell'Impresa che effettuerà i lavori/servizio nell'impianto dovrà prendere visione completa e dovrà impegnarsi, anticipatamente, di divulgare al proprio personale ed ad eventuali suoi subappaltatori i contenuti del presente. Dovrà, altresì, provvedere alla redazione del P.O.S.

**Il Responsabile del Servizio**



