



# COMUNE DI BISACQUINO

PROVINCIA DI PALERMO

—◆—  
UFFICIO TECNICO

**Capitolato speciale d'appalto, modalità di conduzione e analisi dei costi per la gestione dell'impianto di depurazione a servizio del Mattatoio Comunale.**

*Il Tecnico*  
*(Ing. S. P. Gioia)*

# CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

## **ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO**

L'appalto ha per oggetto la gestione tecnica ed operativa dell'impianto di depurazione a servizio del Mattatoio Comunale.

Salvo più precise indicazioni nei successivi articoli, per una migliore identificazione dei lavori in oggetto, si precisa che la ditta assuntrice è responsabile, per il periodo contrattuale, della rispondenza dell'affluente depurato agli standards di ammissibilità delle acque reflue stabiliti nella tabella 4 della L.R. 27/86 e successive modifiche e integrazioni.

L'Amministrazione comunale, che d'ora in poi sarà indicato semplicemente (E.A. – Ente Appaltante), è pertanto sollevata, per il periodo predetto, da qualsiasi responsabilità per eventuali scarichi dei liquami il cui trattamento non raggiunga i limiti di accettabilità sopracitati o il mancato o cattivo funzionamento, anche temporaneo degli impianti.

## **ART. 2 - DURATA DEL CONTRATTO**

La durata del contratto viene stabilita in anni DUE decorrente dalla data del verbale di consegna degli impianti da parte dell'Amministrazione.

Alla scadenza del periodo di gestione, l'E.A., a suo insindacabile giudizio, potrà richiedere il proseguimento della gestione per il tempo eventualmente necessario per il completamento delle procedure di gara o per un successivo periodo non superiore a mesi sei; l'impresa appaltatrice è tenuta ad aderire alla richiesta ed a proseguire la gestione alle condizioni tutte, prezzo compreso, del contratto in corso.

L'E.A. comunicherà all'impresa assuntrice dei lavori di gestione, che d'ora in poi sarà indicata semplicemente (I.A. – Impresa Appaltatrice), l'avvenuto affidamento e la consegna dovrà avvenire entro 20 giorni dalla comunicazione.

Nel verbale di consegna verranno indicati gli equipaggiamenti che compongono ogni parte dell'impianto e quant'altro necessario per identificare le macchine.

L'Impresa Assuntrice, inoltre, nominerà il Direttore Tecnico il quale dovrà rilasciare dichiarazione di accettazione dell'incarico.

Alla scadenza la Ditta affidataria del servizio dovrà riconsegnare tutto quanto avuto in consegna in buone condizioni e perfetta efficienza.

La Ditta affidataria dell'appalto è tenuta a garantire il servizio fino alla definitiva consegna degli impianti al nuovo soggetto.

L'ufficio tecnico è tenuto solamente al controllo.

## **ART. 3 - AMMONTARE DELL'APPALTO**

L'importo complessivo dell'appalto è di € 79.473,70 di cui € 72.248,82 a base d'asta e € 7.224,88 per IVA 10%, per l'intero periodo contrattuale di anni DUE.

## **ART. 4 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO**

Oltre al presente capitolato, fanno parte integrante del contratto: l'offerta presentata dall'impresa in sede di gara, il verbale di gara, il certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. per la specifica attività di "costruzione e/o gestione di impianti di depurazione e trattamento acque", ogni altra certificazione attestante le autorizzazioni necessarie allo svolgimento dell'attività.

## **ART. 5 – CARATTERISTICA DELL'IMPIANTO**

L'impianto di depurazione a servizio del Mattatoio Comunale di tipo ad "areazione prolungata" è composto di:

- a) - grigliatura
- b) - dispositivo separatore solido - liquido
- c) - vasca di accumulo e equalizzazione
- d) - pozzetto di preflocculazione
- e) - trattamento chimico fisico di chiariflocculazione

- f) - ossidazione biologica
- g) - chiarificazione tipo "DORTMUND"
- h) - vasca di stabilizzazione aerobica dei fanghi di supero
- i) - disidratazione

#### **ART. 6 - CONDUZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE**

La ditta ha l'obbligo di assicurare e garantire la conduzione dell'impianto di depurazione già descritto per i 2 anni previsti, con opportuni interventi di personale qualificato con provate capacità da dimostrare con attestato di lavoro per almeno 2 anni nel settore da assumersi in loco a garanzia del livello occupazionale del paese.

Ai sensi dell'art. 19 del D. l.vo n° 157/95 l'Ispettorato Provinciale del Lavoro e l'Ufficio Provinciale del Lavoro della Massima Occupazione di Palermo, nonché l'Azienda U.S.L. di Palermo sono le autorità preposte per l'ottenimento di informazioni circa gli obblighi relativi alle vigenti disposizioni in materia di protezione dell'impiego e di condizioni di lavoro applicabili nel corso dell'esecuzione del contratto.

Eventuali sanzioni per cattivo funzionamento causato da errata gestione saranno a carico della ditta.

Le operazioni di manutenzione periodica da effettuare nell'impianto di depurazione sono le seguenti:

**A) Con frequenza due volte la settimana:**

- controllo e registrazione parametri chimici per la verifica del processo biologico e chimico - fisico;
- pulizia filtro arrivo liquami;
- verifica I° sollevamento con relativi automatismi;
- controllo preflocculazione fango sedimentato, ossigeno, ecc.
- pulizia chiariflottatore e verifica diffusori;
- verifica fanghi in ossidazione;
- controllo olio ed eventuale rabbocco;
- controllo sedimentazione e portata liquami;
- fornitura di polielettrolita, solfato di alluminio e idrato di calcio nella misura occorrente per un efficiente trattamento degli scarichi;
- controllo dosatori per la disinfezione finale;
- controllo quadro elettrico centralizzato
- verifica dosatori di polielettrolita, solfato di alluminio e idrato di calce.

**B) Con frequenza settimanale:**

- pulizia separatore solido - liquido e verifica funzionamento;
- verifica II° sollevamento con i relativi automatismi;
- verifica di portata sul pompaggio di polielettrolita, solfato di alluminio e idrato di calce;

**C) Con frequenza quindicinale:**

- analisi quindicinale presso laboratorio autorizzato sui requisiti di qualità degli effluenti depurati.

**D) Con frequenza mensile:**

- lavaggio chimico con l'impiego di adeguati prodotti chimici della tubazione di mandata
- controllo dosatori di polielettrolita, solfato di alluminio e idrato di calce;

**D) Con frequenza semestrale:**

- smontaggio ossigenatori per effettuazione di controllo, lavaggio chimico ed eventuale sostituzione.

I due anni di conduzione decorrono dalla data di consegna dell'impianto.

Sarà compito dell'impresa nominare un direttore dei lavori, mentre l'Ufficio Tecnico è tenuto solo al controllo.

#### **ART. 7 - MATERIALI DI CONSUMO**

Sono indicati materiali di consumo tutti quei materiali che risultano necessari per garantire la conduzione, la manutenzione e la pulizia del depuratore, delle apparecchiature di sollevamento ed accessorie.

*Essi sono i detersivi, antischiume, disinfettanti, additivi, oli e grassi di lubrificazione, fusibili, guarnizioni, pitture e vernici e quant'altro occorre per la gestione dell'impianto.*

*Tutti questi materiali saranno forniti a totale cura e spesa della ditta appaltatrice.*

#### **ART. 8 - ULTERIORI ONERI DI MANUTENZIONE PERIODICA GENERALE**

*La ditta appaltatrice si farà altresì carico:*

- della verniciatura, all'occorrenza e almeno una volta nel periodo di gestione, delle parti in ferro ossidate;*
- della sigillatura di eventuali scrostature superficiali nelle strutture murarie;*
- della pulitura e controllo dei pozzetti di ispezione sia per i controlli idraulici che per quelli elettrici;*
- della sostituzione di componenti minori quali: guarnizioni, rubinetti, lampadine, fusibili vetri ecc.*
- del controllo, la pulizia e il ricambio dei lubrificanti di tutte le varie attrezzature meccaniche e apparecchiature elettromeccaniche presenti nell'impianto;*
- del controllo per il regolare funzionamento dei quadri di controllo utenza e manutenzione di eventuali comandi in avaria.*

#### **ART. 9 - CONTROLLO DI LABORATORIO**

*Tutte le caratteristiche idrauliche, chimico - fisiche e biologiche del liquame da depurare, che influiscono sul funzionamento dell'impianto, devono essere periodicamente controllate a totale cura e spese della ditta assuntrice.*

*Analogo controllo deve essere effettuato per l'affluente depurato.*

*Altri controlli devono essere compiuti, in punti intermedi dell'impianto, su tutti quei parametri che possono influire sull'andamento del processo o che consentono di valutare il buon funzionamento sia dell'impianto nel suo complesso che nelle singole fasi.*

*In ogni caso devono effettuarsi le seguenti analisi sui reflui in uscita:*

*Con frequenza 15 gg.:*

- controllo del PH;*
- controllo presenza materiali grossolani;*
- controllo materiali sedimentabili misurati in cono Imhoff dopo 2 ore;*
- controllo materiali in sospensione totali;*
- controllo BOD5;*
- controllo COD;*
- controllo cloro attivo (cl<sub>2</sub>);*
- controllo concentrazioni di oli e grassi anomali e vegetali;*
- controllo concentrazioni azoto ammoniacale (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>);*
- controllo concentrazioni azoto nitroso (N);*
- controllo concentrazioni azoto nitrico (N);*
- controllo concentrazioni fosforo totale (P);*
- controllo concentrazioni MBAS.*

*Le analisi devono essere effettuate su campione medio.*

*Le metodiche analitiche di campionamento da impiegarsi nella determinazione dei parametri sono quelle descritte nei volumi "Metodi analitici delle acque", pubblicate dall'Istituto Nazionale Ricerche(CNR) Roma, e successivi aggiornamenti.*

*Le analisi andranno effettuate in laboratorio autorizzato scelto generalmente dalla Ditta appaltatrice.*

#### **ART. 10 - RESPONSABILITÀ PER FURTI E DANNI VANDALICI**

*L'impresa appaltatrice dovrà denunciare tempestivamente alla D.L. ed alle autorità di Pubblica Sicurezza competenti per territorio, eventuali furti o danni per atti vandalici che si potessero verificare sull'impianto; l'I.A. pur se non responsabile di tali furti o danni, è obbligata a provvedere immediatamente al ripristino, dandone debito avviso all'Amm.ne Com.le nel caso in cui questi danni abbiano come conseguenza la fermata o deficienza di funzionamento dell'impianto.*

L'I.A. invierà il consuntivo di spesa vistato dall'ing. D. dei Lav. all'Amm.ne per la fornitura dei materiali o dei noleggi i prezzi di mercato, mentre per le prestazioni di mano d'opera verranno applicate le tabelle paga del settore metalmeccanico vigenti.

Sull'ammontare degli interventi verrà applicata una maggiorazione del 23% per spese generali e beneficio dell'impresa.

#### **ART. 11 - RESPONSABILITÀ CIVILE E PENALE**

L'I.A. ha la piena responsabilità civile e penale sia nei confronti degli addetti che di terzi che dovessero per ordine dell'I.A. o per ordine dell'E.A. recarsi nell'impianto.

L'I.A. pertanto dovrà controllare che tutto il complesso impiantistico sia in regola e venga mantenuto tale per tutto il periodo di gestione nel rispetto di tutte le leggi vigenti.

A tal scopo l'I.A. dovrà comunicare all'Amministrazione le eventuali carenze dell'impianto, dal punto di vista impiantistico, e le eventuali modifiche che propone di approntare per migliorarne il funzionamento e renderlo aderente alle norme ed alle prescrizioni delle Autorità competenti.

L'Amministrazione sottoporrà le eventuali proposte dell'I.A. all'Ufficio Tecnico comunale, facendo propria la proposta dell'I.A. proponendo altre soluzioni.

Le modifiche ed i miglioramenti verranno quantificati e valutati sulla base dei prezzi di mercato correnti.

Sulla base dei preventivi, l'Amministrazione C.le potrà affidare l'esecuzione delle modifiche all'I.A. oppure ad altra impresa.

La D.L., dopo la comunicazione positiva e comunque dopo l'esecuzione dei lavori ivi indicati, verrà sollevata da ogni responsabilità civile e penale.

Nel caso di mancata autorizzazione relativa agli eventuali lavori necessari per adeguare l'impianto alle norme vigenti, circa la sicurezza e la agibilità dell'impianto, decadono le responsabilità civili e penali previste dal presente articolo per l'I.A.

Saranno a carico dell'I.A. eventuali sanzioni, causate da errata gestione dell'impianto derivate dal superamento dei lavori tabellari vigenti.

#### **ART. 12 - OSSERVANZA DI REGOLAMENTO, LEGGI E CAPITOLATO GENERALE**

L'appalto è soggetto alla completa osservanza di tutte le norme contenute nel Regolamento LL.PP. approvato con D.P.R. n° 554 del 21.12.1999 e del Capitolato Generale d'Appalto adottato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145 e successive modifiche e integrazioni, se ed in quanto applicabili, delle leggi tutte e regolamenti vigenti in materia di servizi pubblici, delle leggi regionali e provinciali, decreti e regolamenti in vigore nella regione e provincia in cui si eseguono i servizi oggetto dell'appalto, delle norme di lavoro e di avviamento al lavoro, di assistenza ai lavoratori involontariamente disoccupati, di tutte quante altre richiamate nel presente Capitolato, nonché delle norme emanate dal CNR, norme UNI, CEI e tabelle CEI-UNEL anche se non espressamente richiamate e di tutte le altre norme modificative e sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso dell'esecuzione del presente appalto.

#### **ART. 13 - CAUZIONE DEFINITIVA**

In conformità a quanto previsto nel bando di gara.

#### **ART. 14 - CONSEGNA DEL SERVIZIO - PENALI**

La consegna del servizio all'Appaltatore avverrà con le modalità prescritte dagli artt. 129 e 130 del Regolamento approvato con D.P.R. del 21.12.1999, n. 554 ed in osservanza a quanto disposto dall'art. 2 del presente capitolato.

Per ritardato inizio del servizio, per cause da imputarsi all'impresa, sarà applicata una penale di € 100,00 (euro cento/00) per ogni giorno di ritardo.

#### **ART. 15 - SUBAPPALTI**

È vietata qualsiasi cessione del contratto e qualsiasi subappalto se non autorizzato dalla E.A. nel rispetto della vigente normativa.

L'I.A. può tuttavia affidare prestazioni specialistiche limitate ed eccezionali, quali il

controllo delle strumentazioni, la revisione dell'impianto elettrico, le revisioni delle parti meccaniche ed elettromeccaniche, le analisi chimiche, il trasporto e lo smaltimento dei fanghi, ad imprese specializzate ed in possesso dei requisiti ed autorizzazioni previste dalla normativa.

L'I.A. resta comunque unica responsabile nei confronti dell'E.A., anche dell'operato delle imprese subappaltatrici, nonché delle imprese specializzate di cui al precedente comma.

#### **ART. 16 - PENALE PER CATTIVO FUNZIONAMENTO**

Per il mancato o cattivo funzionamento degli impianti per cause addebitabili all'impresa, sarà applicata a quest'ultima una penale di € 260,00 (euro duecentosessanta/00) per ogni giorno di fermo dell'impianto.

La trasgressione alle prescrizioni del presente capitolato, la mancata o ritardata osservanza degli ordini dell'Amministrazione appaltante, la lentezza nell'esecuzione dei lavori, la deficienza di organizzazione, il danneggiamento di manufatti o apparecchiature elettromeccaniche, saranno passibili di penale variabile da un minimo di € 51,00 (euro cinquantuno/00) ad un massimo di € 1.000,00 (euro mille/00). La constatazione della trasgressione dovrà risultare dal processo verbale di contravvenzione fatto dall'Amministrazione appaltante o dalla relazione dei lavori sulle risultanze degli atti di Ufficio.

L'importo della penale sarà detratto dai pagamenti dovuti all'impresa a qualsiasi titolo o dalla cauzione.

Quando tutte queste garanzie fossero insufficienti, l'Amministrazione avrà diritto di rivalersi nei modi di legge.

L'applicazione della penale non toglie alla Amministrazione la facoltà di ricorrere a provvedimenti più rigorosi quali: sospensione dei pagamenti in acconto, la esecuzione d'ufficio e la rescissione del contratto per colpa dell'impresa e il diritto di chiedere il risarcimento danni.

#### **ART. 17 PAGAMENTI A FAVORE DELL'ASSUNTORE DEL SERVIZIO**

Per le prestazioni di gestione di cui agli artt. precedenti, l'E.A. pagherà in n° 12 rate mensili alla impresa appaltatrice il prezzo pattuito, come da contratto, per gli anni di gestione in appalto, oltre l'I.V.A. come per legge.

Unitamente alla presentazione della fattura relativa a ciascuna rata di canone mensile la ditta appaltatrice dovrà presentare il foglio delle presenze relative al mese oggetto della fattura debitamente firmato dagli operatori e dal Legale Rappresentante della Ditta medesima.

Dovranno, inoltre, essere allegati tutti i documenti previsti nel presente capitolato, quali le relazioni, i risultati delle analisi sui reflui ed inoltre fotocopie autentiche dei documenti relativi al personale addetto all'impianto, quali nulla osta di assunzione, versamenti INAIL, INPS, IRPEF e quant'altro utile a dimostrare la regolare posizione del personale addetto all'impianto.

Per le prestazioni di manutenzione straordinaria o di riparazione, l'impresa appaltatrice provvederà ad inviare le fatture applicando per le forniture dei materiali e dei noleggi i prezzi correnti di mercato; mentre per le prestazioni di mano d'opera verranno applicate le tabelle di cui al Decreto 21 aprile 2009 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - Contratto collettivo nazionale di lavoro per i dipendenti da imprese esercenti servizi ambientali stipulato il 05.04.2008.

Sull'ammontare delle forniture e della mano d'opera sarà corrisposto un compenso del 23% per spese generali ed utili dell'impresa.

#### **ART. 18 - REVISIONE PREZZI**

Il prezzo dell'appalto rimane fisso ed invariabile per l'intera durata del contratto. Non è ammessa la revisione dei prezzi.

#### **ART. 19 - SMALTIMENTO DEI FANGHI PRODOTTI.**

I fanghi stabilizzati e disidratati e gli altri rifiuti prodotti dall'impianto, qualunque sia la loro quantità e il loro contenuto di sostanze secche, dovranno essere trasportati e smaltiti nel pieno rispetto delle disposizioni del D.Lgs 5 febbraio 1997, n. 22 e delle altre disposizioni legislative in materia, statali e regionali, sia vigenti al momento dell'aggiudicazione che emanate nel corso della

gestione, a completa cura e spesa della Ditta e sotto la sua esclusiva responsabilità, presso discariche ed impianti autorizzate.

Eventuali inosservanze e/o infrazioni alle disposizioni statali e/o regionali in materia rilevate dall'E.A. o dalle Autorità preposte al controllo o comunque segnalate e accertate, saranno immediatamente denunciate alla competente Autorità Giudiziaria.

Qualsiasi spesa ed onere sopportato dalla Ditta per gli obblighi nascenti dal presente articolo si devono intendere compresi e compensati con il "prezzo a corpo" stabilito dal contratto per cui nessun compenso speciale potrà essere richiesto dalla Ditta per alcun motivo e titolo.

#### **ART. 20 - RESCSSIONE DEL CONTRATTO**

L'Amministrazione è in diritto di rescindere il contratto quando l'assuntore si renda colpevole di frode o negligenza o contravvenga agli obblighi ed alle condizioni stipulate, o quando dalla relazione del Laboratorio di Igiene e Profilassi o di altri organi di controllo, risultino gravi carenze in ordine ai limiti di accettabilità dei parametri previsti dalla legge.

#### **ART. 21 - COLLAUDO FINALE E RATA DI SALDO**

Il pagamento della rata di saldo e la restituzione della cauzione definitiva sarà effettuata, alla scadenza del contratto, dopo le verifiche di funzionalità tecnica degli impianti a norma del presente Capitolato di Gestione.

#### **ART. 22 - RICHIAMI ALLE LEGGI E REGOLAMENTI**

Per tutto quanto non specificato nel presente Capitolato si fa espressamente riferimento alle leggi e regolamenti vigenti in materia di Lavori pubblici.

**Il Tecnico**  
**(Ing. S. P. Gioia)**

# MODALITÀ DI CONDUZIONE

## **ART. 23- PERSONALE TECNICO**

*Per la conduzione dell'impianto, la ditta dovrà disporre di un organico di consistenza adeguata per consentire un controllo continuo dell'esercizio e delle operazioni di manutenzione.*

*Il personale addetto alla conduzione delle opere di depurazione deve essere adeguatamente qualificato per i compiti e le mansioni in cui sarà impiegato.*

*Il personale operativo dovrà possedere una conoscenza del funzionamento e della conduzione di tutte le attrezzature elettromeccaniche, come pure nelle procedure di manutenzione per tutti i lavori che devono essere fatti; capacità specifiche saranno richieste nella manutenzione di macchinari e attrezzature meccaniche ed elettromeccaniche e nel campo dell'automazione e della strumentazione di processo.*

*In particolare, deve essere garantito il seguente personale minimo:*

- *n° 1 Ing. chimico o figura equipollente con funzione di direttore tecnico di processo con competenza specifica nel settore della depurazione delle acque;*
- *n° 1 operaio meccanico specializzato di quinto livello per il controllo periodico del corretto funzionamento dell'impianto elettrico, delle pompe e degli apparecchi idraulici, nonché per la manutenzione straordinaria che la ditta è tenuta ad effettuare.*
- *n° 1 operai specializzati di terzo livello, addetto alle manovre ed alla manutenzione ordinaria.*

## **ART. 24- MANUTENZIONE ED INTERVENTI STRAORDINARI**

*Qualora durante il corso della gestione si dovesse verificare la necessità di interventi straordinari quali riparazioni o sostituzioni di componenti dell'impianto, l'I.A. è tenuta a provvedervi, previa comunicazione scritta all'Amministrazione Comunale. L'Ufficio Tecnico con il Direttore Tecnico verificheranno l'evento segnalato e controlleranno le cause che lo hanno provocato.*

*La manutenzione straordinaria è compresa nel prezzo di appalto, con esclusione dei pezzi di ricambio il cui costo sarà a carico del Comune previo visto di congruità. Per i prezzi di ricambio da utilizzare in un unico intervento organico, anche se appartenenti a più apparecchiature e/o macchinari, l'I.A. invierà il consuntivo di spesa all'Amministrazione applicando per le forniture dei materiali e dei noleggi i prezzi correnti di mercato comprese le prestazioni di mano d'opera, allegando allo stesso i listini prezzi relativi ai ricambi.*

*Sull'ammontare degli interventi verrà applicata una maggiorazione del 23% per spese generali e beneficio dell'impresa e l'importo finale dovrà essere al netto del ribasso d'asta*

*Sono escluse dalla manutenzione straordinaria:*

- a) le opere civili;*
- b) la completa sostituzione di interi macchinari e/o apparecchiature, solo nel caso che, la perizia dell'Ufficio Comunale addetto al servizio - che potrà anche appoggiarsi a perizie specialistiche - attesti la impossibilità di intervenire alla riparazione dei macchinari e/o apparecchiature, anche mediante la sostituzione di parti di essi.*

*Resta facoltà dell'impresa provvedere alla manutenzione straordinaria con personale e attrezzature all'uopo predisposte, oppure servirsi di strutture esterne specializzate allo scopo.*

*Essa deve intervenire con la dovuta tempestività onde assicurare la continuità del processo epurativo.*

*L'impresa appronterà in cantiere un registro vistato dalla Amministrazione sul quale saranno annotati tutti gli interventi di manutenzione straordinaria.*

## **ART. 25 - ATTREZZATURE**

*In tutte le operazioni necessarie per la esecuzione di quanto stabilito nel presente capitolato, dovranno essere usate attrezzature idonee.*

*L'inosservanza del presente articolo darà luogo all'addebito all'impresa assuntrice della manutenzione, della spesa per la eliminazione degli inconvenienti e la riparazione degli eventuali danni prodotti.*

## **ART. 26 - RELAZIONI PERIODICHE**

Con frequenza mensile, per la predisposizione del relativo certificato di pagamento, il direttore tecnico avrà cura di stilare una relazione dove sintetizza i dati rilevanti concernenti l'esercizio e la manutenzione dell'impianto, con riportate tutte le maggiori attività svolte, le risultanze delle determinazioni analitiche di laboratorio, nonché in genere tutte le informazioni di interesse tese a tenere l'Amministrazione costantemente informata sulle condizioni generali di funzionamento degli impianti, sulla loro reale efficienza e sugli eventi anormali, quali fuori servizio, incidenti, etc.

## **ART. 27 - FINE DEL PERIODO GESTIONALE**

L'impianto all'atto della consegna all'Amministrazione a fine periodo gestionale dovrà risultare efficiente e funzionante in tutte le unità di processo.

Le verifiche saranno eseguite dall'Amministrazione in contraddittorio con la Ditta assuntrice.

# **ANALISI DEI COSTI**

## **ART. 28 - COSTI DELLA GESTIONE**

### **MANODOPERA IMPIEGATA**

#### **1. n°1 operatore impianto di depurazione addetto alla conduzione di 3° livello**

Due volte la settimana nei giorni di macellazione x 6 ore al giorno x 52 settimane

2 giorni x 52 settimane

52 x 2 = presenze 104

104 x 6 ore = ore 624

624 x € 24,57 = € 15.331,68

**€ 15.331,68**

#### **2. n°1 Manutentore elettromeccanico impianto di depurazione di 5° livello**

1 visita di 3 ore ogni 15 gg.

24 visite

24 x 3 = 72 ore

72 x € 28,66 = € 2.063,52

**€ 2.063,52**

#### **3. n° 1 Ingegnere chimico direttore di processo e D.L.**

n° 1 visita di 2 ore ogni 15 gg.

2 ore x 24 = 48 ore

48 x € 75,38 = € 3.618,24

**€ 3.618,24**

La determinazione del costo orario di lavoro di cui ai punti 1A e 2A è stato determinato secondo la tabella ottobre 2009 del Decreto 21 aprile 2009 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale - Contratto collettivo nazionale di lavoro per i dipendenti da imprese esercenti servizi ambientali stipulato il 05.04.2008.

### **MATERIALE DI CONSUMO**

#### **4. enzimi batterici liofilizzati, carbone attivo, polielettrolita, solfato di alluminio o cloruro ferrico, calce, detersivi disinfettanti, oli, grassi, lubrificanti, guarnizioni, ecc.**

- per un anno a corpo

**€ 3.500,00**

### **TRASPORTO E CONFERIMENTO FANGHI IN DISCARICA**

#### **5. rifiuto Cod. CER 020204 – fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti dell'impianto di depurazione del mattatoio comunale - Tonnellate annue circa 10**

Spese di trasporto con automezzo autorizzato e oneri di smaltimento in discarica

- per un anno a corpo

**€ 1.000,00**

### **ANALISI CHIMICHE**

#### **6. analisi chimico fisiche da effettuarsi presso laboratorio autorizzato con prelievi a cura dell'I.A. secondo l'elenco di cui all'art. 9**

n° analisi ogni mese

2 analisi x 12 = 24 analisi

24 x € 144,00 = € 3.456,00

€ 3.456,00

7. *Analisi classificazione certificazione a norma di legge rifiuto fango prodotto dall'impianto di depurazione*

- per un anno a corpo

€ 400,00

**RIEPILOGO COSTI**

1. <i>operatore di 3° livello</i>	€ 15.331,68
2. <i>Manutentore elettromeccanico di 5° livello</i>	€ 2.063,52
3. <i>Ingegnere chimico direttore di processo e D.L.</i>	€ 3.618,24
4. <i>Materiali di consumo</i>	€ 3.500,00
5. <i>Trasporto e conferimento fanghi in discarica</i>	€ 1.000,00
6. <i>Analisi chimiche</i>	€ 3.456,00
7. <i>Analisi fango prodotto</i>	€ 400,00

**TOTALE** € 29.369,44

*Per spese generali e utili di impresa 23%* € 6.754,97

*Costo annuo* € 36.124,41 x

2 =

*Totale per 2 anni* € 72.248,82

*IVA 10%* € 7.224,88

**TOTALE** € 79.473,70

*Bisacquino, li*

*Il Tecnico  
(Ing. S. P. Gioia)*