

Discarica Controllata Consortile in Località Bau Craboni:

FORNITURA IN OPERA, COMPRENDENTE MONTAGGIO, AVVIAMENTO E REGOLAZIONE, DI UN IMPIANTO DI ASPIRAZIONE E BIOFILTRAZIONE BIOGAS.

**ALLEGATO A** 

**DISCIPLINARE TECNICO** 

# INDICE

1.	Premessa	Pag. 3
2.	Oggetto dell'appalto	3
3.	Condizioni e modalità di esecuzione della fornitura in opera	3
3.1	Centrale aspirazione biogas	3
3.2.	Biofiltro scarrabile	4
3.3.	Scarico condensa finale	5
3.4	Quadro di comando	5
4.	Modalità di erogazione della fornitura in opera e requisiti di	
	esecuzione	6
5.	Esecuzione Fornitura in opera	7
6.	Luogo di esecuzione	8
7.	Durata del contratto	8
8.	Condizioni di pagamento	9
9.	Garanzia della Fornitura	9
10.	Soggezione alle norme dell'affidamento	10
11.	Invariabilità del prezzo contrattuale	10
12.	Domicilio	10
13.	Obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari	10
14.	Subappalto del Contratto	10
15.	Risoluzione e decadenza del Contratto	10
16.	Controversie	11
17.	Allegati	11

# 1. PREMESSA.

Il presente documento ha lo scopo di descrivere i contenuti tecnici per la **fornitura**, **montaggio**, **avviamento e regolazione di un impianto di aspirazione e biofiltrazione biogas**, da realizzarsi presso la Discarica Controllata Consortile di Bau Craboni, sita in Località Tiria, Comune di Oristano.

#### 2. OGGETTO DELL'APPALTO.

Le opere comprese nell'appalto si possono riassumere come appresso, salvo più precise indicazioni, che all'atto esecutivo potranno essere impartite dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto e/o Direttore d'Impianto (o suo Delegato), in accordo con il Responsabile Unico del Procedimento.

La ditta aggiudicataria effettuerà la fornitura delle componenti impiantistiche che, una volta assemblate, compongono il sistema di aspirazione e biofiltrazione biogas e le prestazioni necessarie per avviare e regolare l'intero impianto.

L'appalto riguarda, più nel dettaglio:

- 1. La fornitura di una Centrale aspirazione biogas;
- 2. La fornitura di n. 3 Biofiltri scarrabili;
- 3. L'esecuzione delle opere di montaggio, avviamento e regolazione impianto complessivo.

La fornitura in opera in oggetto richiede l'organizzazione di personale e mezzi per l'esecuzione degli interventi di montaggio e regolazione presso la Discarica Controllata Consortile di Bau Craboni ed è vincolata al rilascio della certificazione di conformità a norma di Legge relativa alle opere, compresi progettazione, installazione, avviamento e regolazione; il tutto per la consegna chiavi in mano dell'impianto in oggetto.

### CONDIZIONI E MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA IN OPERA.

Sono a carico della ditta appaltatrice del servizio tutti gli oneri di fornitura e trasporto di tutti i materiali necessari alla realizzazione dell'impianto di aspirazione e biofiltrazione biogas che, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, sono di seguito elencati:

### 3.1. CENTRALE ASPIRAZIONE BIOGAS:

Centrale aspirazione biogas conforme alle normative inerenti il «rischio esplosione», motore adatto per installazioni in zone pericolose, con portata nominale aspirazione 250 mc/h, depressione in aspirazione pari a -120 mbar, pressione di mandata pari a + 80 mbar, pressione differenziale pari a 200 mbar, con motore di aspirazione adeguatamente dimensionato collegato ad inverter. La centrale di aspirazione, con struttura di sostegno realizzata da un telaio di supporto in acciaio zincato a caldo, sarà indicativamente corredata dei seguenti elementi accessori:

- n.1 valvola a farfalla da installare all'ingresso del filtro;
- n. 1 misuratore di portata per la misura della portata totale, da installare sul collettore principale di mandata;
- n. 2 Mano-vuotometri da installare prima e dopo il filtro della condensa;
- n. 1 filtro in acciaio inox, da installare prima dell'ingresso negli aspiratori del biogas, dimensionato per una portata maggiorata del 20% della portata nominale, provvisto di massa filtrante in acciaio inox che dovrà essere facilmente rimovibile e dotato sul fondo di valvola a sfera in acciaio inox con comando a leva DN 1";
- n. 1 valvola a farfalla per la regolazione della portata installata sul collettore di aspirazione;

# 3.2. BIOFILTRI SCARRABILI:

- n. 3 biofiltri scarrabili realizzati in container di acciaio verniciato, per il trattamento di fluido composto da aria e biogas a bassa percentuale di CH<sub>4</sub>, aventi le seguenti caratteristiche:
  - Temperatura di esercizio compresa tra i +2°C ed i + 45°C;
  - Dimensioni di massima: interne 5.700 x 2.240 x h 2.250 mm, ingombro esterno 6.000 x 2.400 x h 2.500 mm;
  - Altezza media del letto filtrante pari a 1,50 mt;
  - Composizione del letto filtrante in miscela vegetale calibrata, derivante da compost verde
    e corteccia di latifoglie triturate, idonea per porosità e ritenzione idrica avente un peso di
    volume asciutto pari a circa 400 kg/m³ (peso umido 800 kg/m³), posato su apposito grigliato
    e relativi supporti, per una altezza del plenum di 500 mm, da realizzare in materiale plastico
    rinforzato idoneo all'uso;
  - Dotazione di un sistema programmabile di irrigazione a pioggia, ad esclusione del punto di prelievo di acqua di servizio ed un punto di scarico delle acque di irrigazione da inviare al trattamento;
  - Copertura del biofiltro con idoneo geotessile in Polipropilene (minimo 200 gr/m²), supportata da apposite centine fissate alla struttura;
  - Camino di controllo emissione in PEAD, posizionato ad una estremità del biofiltro;

## Il biofiltro dovrà essere provvisto di:

- condotte di insufflazione in PEAD fessurato collegate alla centrale di aspirazione;
- Prese laterali con tappo per eventuale inserimento nella massa filtrante di sonde per il controllo della temperatura e dell'umidità;
- Scarico della condensa e dell'acqua residua dopo il ciclo dell'umidificazione, lo scarico sarà collegato al pozzetto di raccolta condensa;
- Sistema di bagnatura della massa filtrante costituito da impianto di irrigazione con elettrovalvola comandata dal quadro di comando della centrale; il sistema deve essere

- provvisto di elettrovalvola per lo svuotamento automatico alla fine del ciclo di irrigazione, necessario ad evitare eventuali problemi di congelamento nel periodo invernale;
- Sonda di controllo umidità e temperatura da collegare al PLC del quadro comando;
- Perimetro di contenimento della massa filtrante con rivestimento pareti tramite pannelli isolanti;
- Struttura di supporto del telo traspirante;
- Portellone laterale di accesso al biofiltro da utilizzare durante le fasi di svuotamento della massa filtrante.

# **3.3. SCARICO CONDENSA FINALE**:

Scarico condensa finale, costituito un pozzetto in PEAD D 800 PN 3,2 SDR 33 mm altezza 1500 mm con fondo saldato a tenuta per la raccolta di condensa con guardia idraulica posta all'interno del pozzetto e coperchio PEAD non pedonabile, installazione all'interno di pompa di rilancio condensa (a vasca di accumulo) in esecuzione antideflagrante, prevalenza 9 - 1 m, portata 0,5 - 3,5 l/sec, passaggio corpi solidi 10 x 20 mm. Il sistema dovrà essere completo di galleggianti in versione antideflagrante, condotta PEAD D 40 PN 12,5, valvola di non ritorno PVC DN 40, valvola di intercettazione a sfera PVC DN 40. Il controllo del funzionamento della pompa avverrà tramite il quadro di comando della centrale di aspirazione nel quale si dovrà prevedere un selettore per funzionamento automatico o manuale, spie start - stop, spie di blocco e spia di allarme per alto livello.

## **3.4 QUADRO DI COMANDO**:

- Il quadro di comando avrà il compito di controllo e supervisione dell'intero sistema di aspirazione e biofiltrazione biogas, ovvero di tutti i componenti installati e sensibili dell'impianto:
  - N°1 PLC con software per il funzionamento dell'impianto;
  - Pannello grafico;
  - Componentistica elettronica di controllo;
  - Componentistica elettrica di potenza;
  - Inverter collegato al motore della soffiante;
  - Contaore funzionamento aspiratore;
  - Sistema di memorizzazione dati con dispositivo USB di scarico degli stessi.
  - Il sistema dovrà prevedere allarme di blocco impianto con innesco di protezione termica del motore a servizio dell'unità soffiante.

Sono esclusi dalla Fornitura in opera in oggetto tutti gli oneri relativi a:

 Fornitura e posa tubazioni, raccordi e pezzi speciali delle condotte dell'impianto di captazione del biogas;

- Scavi e rinterri in genere;
- Platea in cls per posa centrale, biofiltri ed apparecchiature inerenti al progetto e/o tutte le opere edili in genere;
- Linea alimentazione elettrica centrale aspirazione;
- Linea alimentazione idrica biofiltri;
- Rete di messa terra;
- Rete di smaltimento scarico condensa;
- Licenze, autorizzazioni o permessi;

#### 4. MODALITÀ DI EROGAZIONE DELLA FORNITURA E REQUISITI DI INSTALLAZIONE.

**Entro 5 giorni** naturali e consecutivi dalla stipula del contratto l'Aggiudicatario procederà all'attivazione della Fornitura in opera inviando, in prima istanza, lo schema esecutivo di installazione delle apparecchiature, in considerazione di un tempo massimo per la consegna completa di tutti i materiali previsti nell'appalto di **90 giorni** naturali e consecutivi dalla data di sottoscrizione del Verbale di consegna tra l'Aggiudicatario e il Direttore dell'Esecuzione.

Tutti i montaggi verranno coordinati con il Direttore dell'Esecuzione con ordine scritto, sia esso cartaceo o recapitato via e-mail (salvo casi eccezionali di motivata urgenza o impossibilità tecnica in cui le istruzioni potranno essere impartite verbalmente), dalla cui data di emissione verranno calcolati i tempi di adempimento. Gli ordini andranno eseguiti secondo la tempistica prevista nel presente Disciplinare tecnico o diversamente concordata e inserita nell'ordine medesimo.

La Società affidataria della fornitura in opera dovrà mettere a disposizione dell'Amministrazione committente la propria capacità organizzativa/operativa al fine di eseguire la fornitura, il montaggio, l'avviamento e la regolazione dell'impianto di aspirazione e biofiltrazione biogas a perfetta regola d'arte, nel minor tempo possibile e con la massima qualità degli interventi. Per un corretto coordinamento la Società affidataria dovrà comunicare il nominativo e il numero telefonico di cellulare di un Responsabile Tecnico (titolare, operatore tecnico e/o caposquadra) a cui fare riferimento per le operazioni di campo.

I mezzi, le attrezzature e i dispositivi di protezione individuale utilizzati per l'installazione delle apparecchiature oggetto di fornitura dovranno essere in perfetto stato di manutenzione e rispondenti alle normative CE e ai requisiti di sicurezza vigenti.

I mezzi dovranno essere identificabili, portando sui lati indicazioni ben visibili che permettano di riconoscere in modo univoco la Ditta d'appartenenza.

Le attrezzature e i mezzi dovranno essere mantenuti in perfetta efficienza per tutta la durata dell'appalto, sostituendo quelli deteriorati a qualsiasi titolo.

I guasti alle attrezzature non dovranno compromettere in nessun modo la continuità e l'efficienza dei montaggi e non potranno essere addotti a giustificazione di eventuali disservizi.

# 5. ESECUZIONE FORNITURA IN OPERA.

L'Appaltatore è responsabile della disciplina, della sicurezza e del buon ordine nell'area interessata dagli interventi e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le disposizioni vigenti in materia.

Come riportato nel precedente punto 4, l'Appaltatore nomina, prima della data di inizio delle operazioni di montaggio, un proprio Responsabile Tecnico in possesso dei requisiti previsti dalla vigente normativa, che assume la piena responsabilità tecnica della conduzione dell'appalto.

L'Appaltatore può nominare uno o più Responsabili tecnici, per lo svolgimento di tutte o di parte delle funzioni del Responsabile Tecnico in una o più aree di intervento.

Ove sussistano giustificati motivi, il Direttore dell'Esecuzione può non accettare il Responsabile tecnico ovvero i Responsabili tecnici nominati dall'Appaltatore, ed esigerne la sostituzione. In tali ipotesi l'Appaltatore è tenuto a sostituirli con soggetti idonei, dotati di tutte le necessarie competenze.

L'Appaltatore dovrà provvedere all'esecuzione degli interventi di montaggio con personale tecnico idoneo ed adeguato, di provata capacità, anche numerica, rispetto alle necessità.

L'Appaltatore risponderà dell'idoneità del Responsabile Tecnico e, in genere, di tutto il personale addetto all'intervento medesimo, personale idoneo allo svolgimento delle attività.

Il Direttore dell'Esecuzione può richiedere, motivatamente, l'allontanamento dal luogo di intervento di qualunque addetto e la relativa sostituzione.

Ai fini della sicurezza l'Appaltatore dovrà, in ogni caso, provvedere, a propria cura e spese, ad effettuare una completa ed efficace sorveglianza di tutta la zona oggetto di singolo intervento.

Gli interventi si svolgeranno nelle ore diurne, nei giorni dal lunedì al venerdì. Qualora la natura degli interventi da eseguire lo richieda o quando la Direzione dell'Esecuzione lo ritenga necessario per garantire la tempestività della ultimazione di tutti o di parte degli interventi dovranno proseguire eventualmente anche durante i giorni festivi. Lo svolgimento delle attività contrattuali nei giorni festivi, tuttavia, non dà origine ad alcun costo supplementare a carico del Consorzio.

Il tecnico, nominato dall'Appaltatore quale Responsabile tecnico, dovrà assolvere a tutti gli adempimenti previsti dai regolamenti in vigore per la realizzazione dell'impianto e, in particolare, di quelle oggetto dell'appalto, sollevando, al riguardo, interamente il Consorzio e la Direzione dell'esecuzione da qualsiasi responsabilità.

L'Appaltatore è obbligato inoltre ad eseguire gli interventi anche in presenza di traffico veicolare o di persone, approntando i relativi accorgimenti occorrenti a sua cura e spese, e comunque in conformità a quanto prescritto dal DUVRI.

L'Appaltatore è obbligato a condurre l'appalto in modo che possano eventualmente svolgersi contemporaneamente nello stesso sito anche altri interventi, eventualmente, affidati ad altre imprese, anche alle dipendenze di altri Uffici e comunque in conformità a quanto prescritto dal DUVRI.

La sorveglianza da parte del personale del Consorzio e/o della Direzione dell'Esecuzione, non esonera l'Appaltatore dalla responsabilità dell'esatto adempimento degli ordini impartiti e la perfetta esecuzione delle opere, la scrupolosa osservanza delle buone regole dell'arte e l'ottima qualità di ogni materiale impiegato, anche se eventuali deficienze fossero passate inosservate al momento dell'esecuzione.

Come precedentemente enunciato al punto 4., entro 5 giorni naturali e consecutivi dalla stipula contrattuale si procederà all'avvio della Fornitura in opera. Successivamente alla sottoscrizione del Contratto l'Appaltatore presenterà il programmata dettagliato per l'esecuzione della Fornitura in opera richiesta e prevista dal presente Disciplinare Tecnico, tenendo conto che il tempo massimo per l'ultimazione e consegna della fornitura, montaggio, avviamento e regolazione dell'impianto di aspirazione e biofiltrazione biogas è stabilito in 90 giorni naturali e consecutivi dalla stipula contrattuale.

### 6. LUOGO DI ESECUZIONE.

L'Impianto di aspirazione e biofiltrazione biogas in oggetto dovrà essere fornito e installato presso la **Discarica Controllata Consortile**, sita in Località Bau Craboni - Tiria, Comune di Oristano.

### 7. DURATA DEL CONTRATTO E PENALE.

La durata del contratto è stabilita in **90 (novanta)** giorni solari consecutivi, a partire dalla data di sottoscrizione del Verbale di consegna redatto dal Direttore dell'Esecuzione.

Qualunque causa di ritardo nella consegna dell'impianto dovrà essere tempestivamente comunicata dal fornitore alla Stazione Appaltante. Tale comunicazione, anche se scritta, non interrompe comunque i termini, né ha da valere come giustificazione del ritardo.

Per ogni giorno di ritardo nel completamento della fornitura, verrà applicata una penale giornaliera di € 300,00 (diconsi Euro - trecento/00).

Dopo il 20° giorno di ritardo nella consegna oltre i novanta previsti, la Stazione Appaltante sarà comunque libera di risolvere il contratto di pieno diritto e senza formalità di sorta incamerando la cauzione e di procedere alla acquisizione di altri beni in danno all'Aggiudicatario, con diritto al risarcimento di eventuali danni.

Ai fini della penale, quando la fornitura venisse rifiutata in sede di accettazione ovvero risultasse sprovvista della documentazione occorrente o incompleta per il suo regolare utilizzo, la consegna si intende come non avvenuta.

#### 8. ACCETTAZIONE E COLLAUDO DELLA FORNITURA E CONDIZIONI DI PAGAMENTO

Ad avvenuta consegna e installazione della fornitura prevista nel presente appalto, o comunque entro 10 giorni dalla stessa, si procederà all'esecuzione delle prove di Accettazione e Collaudo a cura di tecnico incaricato dall'Amministrazione Appaltante al fine di accertare la corrispondenza delle caratteristiche richieste ed elencate nei precedenti articoli.

Delle prove effettuate si redigerà apposito Verbale di Accettazione e Collaudo che, in caso di esito positivo, costituirà il documento di accettazione dell'impianto di aspirazione e biofiltrazione biogas.

Il collaudo di "accettazione" sarà considerato positivo qualora l'impianto oggetto della fornitura rispetti le seguenti condizioni:

- √ sia completo in ogni parte, allestimento ed accessori compresi;
- ✓ risulti funzionante in ogni parte.

Resta inteso che la verifica di accettazione in sede di consegna non impegna in alcun modo il Consorzio e non solleva il Fornitore dalla piena responsabilità della rispondenza dei macchinari e attrezzature consegnati ai requisiti indicati negli articoli 2 e 3 del presente Disciplinare tecnico e del perfetto funzionamento degli stessi.

Il pagamento della fornitura in opera effettuata dall'Appaltatore sarà disposto dal Consorzio a seguito di ricevimento di regolare fattura da emettere dopo l'avvenuta regolare installazione e collaudo dell'**impianto di aspirazione e biofiltrazione biogas**, oggetto del presente Disciplinare.

I pagamenti avverranno a mezzo di accredito bancario, **secondo quanto riportato nella Lettera di invito**.

#### 9. GARANZIA DELLA FORNITURA

Il Fornitore si impegna a fornire i macchinari e le attrezzature componenti l'impianto di aspirazione e biofiltrazione oggetto di gara **nuovi di fabbrica**.

I macchinari e le attrezzature forniti devono essere provvisti di garanzia contro vizi e difetti di fabbricazione (art. 1490 C.C.) e per mancanza di qualità promesse ed essenziali per l'uso cui è destinata la cosa (art. 1497 C.C.), nonché di garanzia di buon funzionamento (ex. Art. 1512 C.C.).

La garanzia contrattuale deve coprire macchinari e attrezzature per un periodo non inferiore a 24 (ventiquattro) mesi decorrenti dalla data del Verbale di accettazione-collaudo di cui al precedente art. 8.

Durante tale periodo deve essere assicurato dal Fornitore, gratuitamente, mediante tecnici specializzati e centri di assistenza autorizzati dal costruttore della macchina, il necessario supporto tecnico finalizzato al corretto funzionamento della macchina fornita, nonché ove occorra, la fornitura di tutti i materiali di ricambio che si rendessero necessari a sopperire ad eventuali vizi o difetti di fabbricazione, ovvero qualora necessario, la sostituzione dell'intera parte difettosa.

## 10. SOGGEZIONE ALLE NORME DELL'AFFIDAMENTO.

L'Appaltatore è obbligato alla piena e incondizionata osservanza delle norme contenute nel presente Disciplinare Tecnico e di tutte quelle contenute in leggi e decreti, norme e regolamenti anche delle Amministrazioni locali.

# 11. INVARIABILITÀ DEL PREZZO CONTRATTUALE.

I prezzi unitari offerti in sede di gara sono da intendersi impegnativi ed invariabili per la Ditta appaltatrice, indipendentemente da qualsiasi eventualità e circostanza imprevista ed imprevedibile, con conseguente rinuncia a qualsiasi revisione degli stessi.

#### 12. DOMICILIO.

Tutte le comunicazioni inerenti al servizio di cui al presente Disciplinare tecnico saranno indirizzate all'Appaltatore della Fornitura in opera o al suo legale rappresentante al domicilio eletto, che dovrà essere indicato in sede di offerta. L'Appaltatore dovrà inoltre indicare un recapito telefonico per le relative comunicazioni.

#### 13. OBBLIGHI DI TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI.

L'affidamento della Fornitura in opera è sottoposto alle norme sulla tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 136/2010 e s.m.i..

## 14. SUBAPPALTO DEL CONTRATTO.

È espressamente vietato alla Ditta appaltatrice cedere a terzi, anche solo parzialmente, il Contratto.

#### 15. RISOLUZIONE E DECADENZA DAL CONTRATTO.

L'Appaltatore incorre nella decadenza dal contratto e dei diritti da esso derivanti, a norma dell'art. 1456 del codice civile, nei casi sottoelencati:

- a) mancata assunzione del servizio alla data stabilita;
- b) messa in liquidazione, stato di fallimento, concordato preventivo, stati di moratoria e di conseguenti atti di pignoramento;
- c) mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli dal soggetto ordinante, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti, in relazione alla violazione delle disposizioni di legge e regolamentari nonché del presente Disciplinare;

- d) gravi o reiterate violazioni della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) qualora durante una visita di controllo i tecnici del Consorzio riscontrassero gravi difformità rispetto a quanto richiesto dalle specifiche tecniche di questo Disciplinare o a quanto dichiarato dall'Appaltatore aggiudicatario;
- f) quando l'impresa si renda colpevole di frodi o risulti in stato di insolvenza;
- g) accertata totale insolvenza verso le maestranze o istituti assicurativi (INPS-INAIL), salvo rateizzazioni accordate dagli Enti citati;
- h) cessione parziale o totale del contratto in subappalto ad altri;
- i) abituale deficienza o negligenza nel servizio, quando la gravità e la frequenza delle infrazioni debitamente accertate o contestate compromettano il regolare svolgimento del servizio stesso:

Qualora riscontri l'insorgenza di uno dei casi di decadenza sopra specificati, il Consorzio notifica all'Appaltatore l'addebito, con invito a produrre le proprie contro deduzioni entro il termine di 7 giorni dalla data di notifica, trascorsi i quali il Consorzio si esprimerà in merito. La risoluzione del contratto opererà di diritto non appena il Consorzio dichiarerà all'altra parte, con semplice comunicazione, che intende avvalersi della clausola risolutiva.

Per le ipotesi di cui sopra, l'Appaltatore aggiudicatario riconosce che l'inadempienza costituisce clausola di risoluzione espressa per la quale sarà applicato il disposto dell'art. 1456 c.c..

Per le altre ipotesi varrà quanto disposto dagli art. 1453 e 1454 c.c., cosicché il Consorzio, potrà intimare per iscritto all'Appaltatore di adempiere entro quindici giorni a tutti gli obblighi contrattuali, nessuno escluso; trascorso tale termine senza che l'Appaltatore abbia adempiuto agli adempimenti previsti, il contratto si intenderà risolto.

L'Appaltatore, accettando detta clausola, riconosce, ora per allora, che decorso il suddetto termine, il contratto è risolto di diritto.

In deroga a quanto disposto dall'ultimo comma dell'art. 1453 c.c., l'Appaltatore dovrà continuare a prestare la sua opera, nonostante la domanda di risoluzione, senza che ciò costituisca sanatoria per morosità.

#### 16. CONTROVERSIE.

Foro competente in via esclusiva per la definizione delle controversie è quello di Oristano.

# 17. ALLEGATI.

TAV. 1. SCHEMA TIPO INSTALLAZIONE MANUFATTI.