



Agenzia per l'innovazione, lo sviluppo e la sicurezza del territorio
Repubblica Italiana - Regione Campania - Provincia di Caserta
Via Roma - presso Casa comunale - 80036 San Cipriano d'Aversa (CE)
tel- 081- 8923034 fax 081 - 8160091
[www. agrorinasce.org](http://www.agrorinasce.org)

Finanza di progetto secondo la procedura prevista ai sensi dell'art. 153. commi 1-14 del D.Lgs. 163/06 e s.m.i.

OGGETTO: Progetto per la realizzazione e gestione di un impianto di BIOGAS sul bene confiscato alla camorra in S.Maria la Fossa (CE), sito in via Vaticale, località Ferrandelle.

STUDIO DI FATTIBILITÀ

(ai sensi dell'art. 14 del D.P.R. 207/10)

COMPUTO STIMA SOMMARIA

Progettazione:

ing. Giovan. B. Pasquariello

IL R.U.P.
ing. Giovan. B. Pasquariello

Amm. delegato
dott. Giovanni Alluci

DATA:

febbraio 2013

scala :

EL.03

AGRORINASCE s.c.r.l.

Agenzia per l'innovazione, lo sviluppo e la sicurezza del territorio

Repubblica Italiana - Regione Campania - Provincia di Caserta
Via Roma – presso Casa Comunale – 81036 San Cipriano d’Aversa (CE)
Tel. 081-8923034 fax 081-8160091
www.agrorinasce.org

**** **

STIMA SOMMARIA e Quadro Economico Riepilogativo

OGGETTO: Progetto per la realizzazione e gestione di un impianto di BIOGAS sul bene confiscato alla camorra in Santa Maria la Fossa (CE), sito in via Vaticale, località Ferrandelle.
Studio di fattibilità (ai sensi dell'art. 14 del DPR n°207/10)

PREMESSA

Il presente elaborato è stato redatto ai sensi dell'art. 22 del DPR 207/2010 al fine di determinare il costo complessivo dell'intervento di cui all'oggetto, sito nel comune di S. Maria la fossa in via Vaticale località Ferrandelle, su di un'area individuata catastalmente al N.C.T. al foglio n. 21, particella 6.

Coerentemente a quanto disposto dall'art. 22 del DPR 207/2010, il calcolo sommario della spesa è stato effettuato secondo la seguente metodologia:

- a) per quanto concerne le opere di urbanizzazione e sistemazione, applicando alle quantità caratteristiche degli stessi, i corrispondenti costi standardizzati determinati dall'Osservatorio dei lavori pubblici;
- b) per quanto concerne l'impianto di produzione di energia elettrica da biogas applicando parametri desunti da interventi similari realizzati.

1. CALCOLO SOMMARIO

| NR. | CATEGORIE DI LAVORO | IMPORTO |
|--------------------------------------|---|---------------------|
| OPERE DI SISTEMAZIONI ESTERNE | | |
| 01 | PARCHEGGIO A RASO Parcheggio a raso costituito da scavi, sottofondi e rinterri, sistemazioni a verde, bitumati Pavimentazione a blocchi di calcestruzzo Cordoni in calcestruzzo, scarichi fognari, rete irrigazione a pioggia, Segnaletica stradale, impianto illuminazione pubblica | €140.000,00 |
| 02 | STRADA ASFALTATA Scavi, Sottofondi e rinterri Bitumati, Pavimentazioni marciapiedi in masselli autobloccanti, Cordoni, scivoli, ecc Fognatura Segnaletica stradale Illuminazione pubblica | €400.000,00 |
| 03 | SISTEMAZIONE A VERDE Scavi e stradamenti Sottofondi e rinterri Coltivo e formazione prati Piantumazione Cordoni in cls Pavimentazioni in masselli autobloccanti, Opere in c.a. Impianto illuminazione pubblica, Fognatura, Irrigazione a pioggia | €75.000,00 |
| 04 | RECINZIONE CON GRIGLIATI IN ACCIAIO ED ACCESSO CARRABILE Recinzione costituita da pannelli grigliati in acciaio inox, costituiti da longherina portante piatta e distanziale tondo, completi di bordatura perimetrale in piatto, longherine portanti, posti in opera mediante fondazione in c.a., bullonatura con elementi in acciaio inox, e cancello estensibile in acciaio zincato ad uno o a due battenti, composto da montanti verticali in doppio profilato a U collegati da diagonali singole, doppie, curve o rinforzate, scorrimento laterale tramite carrelli a doppio cuscinetto nella guida superiore e guida inferiore fissa. | €300.000,00 |
| 05 | Pozzo artesiano realizzato mediante perforazione, tubazioni in PVC, manto drenante, isolamento delle falde, filtri, completo di pompa sommersa. | €15.000,00 |
| TOTALE PARZIALE | | € 930.000,00 |

IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA BIOGAS

PRETRATTAMENTI

Pompa sommergibile centrifuga con mixer e ricircolo incorporati per invio liquami.

Sistema di carico letame

Serbatoio in acciaio inox AISI 304 per l'alimentazione delle biomasse pompabili

Strumentazione pretrattamenti

€100.000,00

SISTEMI PREPARAZIONE MISCELE ALIMENTAZIONE

Serbatoio per la preparazione della miscela di alimentazione, realizzato in inox con il fondo inclinato e passo d'uomo

Mixer verticale per l'omogeneizzazione delle matrici di alimentazione

Pompa per la movimentazione delle matrici durante la preparazione della miscela

Trituratore grossolano e fine

Griglie di separazione

Strumentazione pretrattamenti

Celle di carico per il dosaggio delle matrici alimentazione, ecc...

€400.000,00

DIGESTORE ANAEROBICO

Mixer verticali con doppia girante a basso consumo energetico

Scambiatore di calore

Pompe (di ricircolo centrifuga, invio fanghi al digestore, ecc...)

Gruppo pompaggio antincendio EN12845, con accessori

Strumentazione digestore (pressostati, livelli analogici-digitali-radar, termometri, ecc...)

€200.000,00

LINEA BIOGAS

Torre di lavaggio biogas

Gasometri, soffianti, guardie idrauliche, ecc...

Misuratore di portata di biogas uscita 4-20 mA; attacco filettato

Pompe centrifughe, di alimentazione, separatori, ecc...

Strumentazione digestore (pressostati, livelli analogici-digitali-radar, termometri, ecc...)

Sistemi di strippaggio, compostaggio, ecc...

Trattamenti chimici con pompe NaOH per torre di lavaggio, (tipo *scrubber*), per digestore, antischiuma, ecc...

€500.000,00

COMPONENTI SPECIALI

Stazione aria compressa

Pesa

€200.000,00

AUTOMAZIONE

Stazione Hardware CPU + moduli PLC + Software SCADA + PC per controllo

Connessione con rete telefonica (rete e traffico a carico cliente)

I-pad o I-phone pre-programmato

€ 60.000,00

TRASPORTI E MONTAGGI

Trasporti e assicurazione trasporti inclusi

Fornitura tubazioni e valvole manuali acciaio inox AISI304 per tubazioni esterne ed interrate

Posa apparecchiature, tubazioni e valvole manuali acciaio inox AISI304 per tubazioni esterne ed interrate

Fornitura e posa linea acqua di rete

Impianto antincendio (tubazioni e idranti EN14384)

Mezzi di sollevamento

Fornitura e posa valvole automatiche

fornitura e posa di tubazioni linee varie, di condense, di serbatoi, digestori, apparecch., ecc..

Fornitura per apparecchiature e strumentazioni

€500.000,00

STRUTTURE METALLICHE

Fornitura e posa scala e passerella, parapetti, sostegni per tutti gli impianti progettati (vasche, digestori, tramogge, ecc...)

€400.000,00

IMPIANTO ELETTRICO E STRUMENTALE

Fornitura e posa quadri elettrico impianto digestione anaerobica
Fornitura e posa quadro elettrico in cabina di cessione ENEL
Fornitura e posa impianto elettrico e strumentale
Sistema di illuminazione della sezione di digestione anaerobica
Sistema illuminazione strade, piazzali, trincee, stoccaggi
Prese elettriche in campo a 380 V
Linea di messa a terra: connessioni dalle puntazze delle opere civili alle apparecchiature elettriche
Fornitura e posa corrugati interrati da QE a principali utenze

€ 400.000,00

OPERE CIVILI

Digestori, tramogge, vasche
Platea per basi di supporto in c.a. diverse vasche, serbatoi, ecc...
edifici
Tubazioni interrate, pozzetti, caditoie, grigliati per colaticci, acque di pioggia, comprese linee interrate sotto trincee e platea stoccaggio solido
Vasca di prima pioggia e di laminazione
concimaia di stoccaggio, di compostaggio
recinzione (in mt di lunghezza) con rete elettrounita, ricoperta altezza 2 mt con pali in acciaio zincato e muretto in CLS 50 cm con N.1 cancello di accesso
piantumazione
strade di accesso e viabilità interna
scavi e reniterri (stima mc)
Servizi igienici uomo/donna con doccie
Vasca imhoff e letto filtrante
Platea e edificio prefabbricato cabina enel
Copertura area rifiuti
Copertura vasca alimentazione liquami
Copertura tramogge
Tettoia Copertura zona Pulper

€2.070.000,00

COGENERATORE

Cogeneratore in container con catalizzatore
Chiller di scarico condense
Cabina di trasformazione MT/BT
Circuiti acqua e sistema di recupero calore
Pompe
Allestimento cabina Enel e cabina BT/MT

€1.070.000,00

TOTALE PARZIALE

€5.900.000,00

COSTO TOTALE DELL'INTERVENTO

€6.830.000,00

PROSPETTO RIEPILOGATIVO LAVORAZIONI PRINCIPALI

| | | |
|-----------|--|-----------------------|
| 1 | OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA | €930 000,00 |
| | <i>OPERE PER L'IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA BIOGAS</i> | |
| 2 | PRETRATTAMENTI | € 100 000,00 |
| 3 | SISTEMI PREPARAZIONE MISCELE ALIMENTAZIONE | € 400 000,00 |
| 4 | DIGESTORE ANAEROBICO | € 200 000,00 |
| 5 | LINEA BIOGAS | € 500 000,00 |
| 6 | COMPONENTI SPECIALI | € 200 000,00 |
| 7 | AUTOMAZIONE | € 60 000,00 |
| 8 | TRASPORTI E MONTAGGI | € 500 000,00 |
| 9 | STRUTTURE METALLICHE | € 400 000,00 |
| 10 | IMPIANTO ELETTRICO E STRUMENTALE | € 400 000,00 |
| 11 | OPERE CIVILI | € 2 070 000,00 |
| 12 | COGENERATORE | € 1 070 000,00 |

| |
|----------------------|
| €5 900 000,00 |
|----------------------|

| |
|----------------------|
| €6 830 000,00 |
|----------------------|

Con riferimento alla stima sommaria delle opere occorrenti per la realizzazione di detto intervento, si stima il seguente costo del finanziamento:

| QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO PREVENTIVATO | | |
|--|---|-----------------------|
| A | Importo complessivo dei lavori posti a base di gara | |
| 1 | Per lavori a corpo e a misura | € 6 825 000,00 |
| 2 | per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso (oneri indiretti pari a circa il 2,50% v.1)) | € 175 000,00 |
| 3 | per costo base totale lavori | € 7 000 000,00 |
| B | Importo somme a disposizione dell'Amministrazione Appaltante | |
| 4 | per IVA all'11% sui lavori | € 770 000,00 |
| 5 | per spese tecniche relative alla progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze dei servizi, alla direzione dei lavori ed al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione | € 420 000,00 |
| 6 | per Spese di attività di consulenza e per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al Responsabile Unico del Procedimento, di verifica e validazione (ai sensi dell'47 del DPR 207/10) | € 28 000,00 |
| 7 | per spese tecniche di cui all'art.92, comma 5 del D.Lgs. 163/06 (1,90% dell'importo lavori) | € 133 000,00 |
| 8 | per spese per Commissione giudicatrice procedura di gara | € 8 000,00 |
| 9 | per spese generali , di cancelleria, di gara, pubblicazioni, AVCP | € 10 000,00 |
| 10 | per spese di rilievi, indagini ed accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal Capitolato Speciale d'Appalto | € 30 000,00 |
| 11 | per spese forfetarie relative ai costi e spese generali procedura di attivazione project financing, studio di fattibilità, spese legali, iter procedurale | € 50 000,00 |
| 12 | per spese tecniche inerenti il collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici | € 40 000,00 |
| 13 | per allacciamenti esterni utenze impiantistiche e fognarie | € 40 000,00 |
| 14 | per accantonamenti di cui all'art.133 del D.Lgs. n.163/06 | € 10 000,00 |
| 15 | per IVA su spese tecniche al 22% | € 144 980,00 |
| 16 | per IVA su forniture al 22% | € 20 000,00 |
| 17 | per altre imposte | € 15 000,00 |
| 18 | per imprevisti | € 281 020,00 |
| | | € 2 000 000,00 |
| | Totale importo finanziamento | € 9 000 000,00 |

Casal di Principe, li 11/02/13

Il Responsabile Unico del Procedimento
ing. Giovan B. Pasquariello