

2018

ALLEGATO A

Comune di San Teodoro

LL.PP.

ANALISI ECONOMICA-FINANZIARIA PER LA DETERMINAZIONE DEL VALORE DELLA CONCESSIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI PROVENIENTI DA SFALCI VERDI E RAMAGLIE (CER 200201) PER LA PRODUZIONE DI COMPOST VERDE, SITO IN LOC. LA CINTA PER ANNI 1



COMUNE DI SAN TEODORO

Provincia di Sassari

Ufficio LL.PP.

1. Premessa

In questo elaborato si presenta l'analisi - economica per l'individuazione dei costi gestione dell'impianto ai sensi di quanto disposto dall'art. 167 del D. Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.

L'analisi ha permesso di determinare i costi di gestione annui dell'impianto ed i relativi ricavi attesi dalla gestione dello stesso.

È stato quantificato il costo della tariffa a tonnellata in ingresso per il conferimento nell'impianto delle ramaglie e degli sfalci verdi.

La tariffa è stata calcolata rapportando i ricavi massimi attesi dalla gestione con la portata massima dell'impianto stimata in circa 1500 tonnellate.

Il Valore della concessione è stato determinato sommando le seguenti voci: 1) ricavi dal conferimento in impianto delle ramaglie e sfalci verdi; 2) ricavi dalla vendita del compost verde;

La determinazione del valore della concessione ha permesso di determinare il canone minimo da corrispondere all'Ente da porre a base d'asta.

La tariffa in entrata per il conferimento delle ramaglie e sfalci verdi in impianto, determinata come descritto sopra, è da considerarsi come "base", potendo il concessionario diminuire e non aumentare la stessa.

2. Descrizione dell'impianto

Il Comune di San Teodoro è proprietario dell'impianto di trattamento di rifiuti provenienti dagli sfalci verdi ramaglie e residui lignei per la produzione di compost verde (Ammendante vedi specifica nota) sito in località La Cinta in territorio comunale di San Teodoro.

Le attività oggetto della concessione comprendono la gestione e manutenzione completa dell'impianto summenzionato con assunzione di tutte le attività, le somministrazioni e gli oneri generali, necessari per il funzionamento, nonché di tutte le manutenzioni ordinarie e straordinarie di ogni parte dello stesso, onde assicurarne la massima efficienza di funzionamento e la migliore conservazione.

Al concessionario vengono richieste, oltre alle attività di gestione e manutenzione, l'esecuzione di tutte le attività necessarie per la conduzione e la manutenzione in perfetta efficienza delle opere, mezzi meccanici ed attrezzature facenti parte dell'impianto, nel rispetto delle norme nazionali e regionali vigenti in materia di impianti di gestione di rifiuti. La produzione di compost deve essere effettuata in loco e non in altro impianto.

Fa parte dei servizi oggetto della concessione, anche la gestione dei percolati provenienti dal dilavamento dei piazzali dell'impianto, gli oneri per il trasporto e lo smaltimento di questi ultimi secondo le norme vigenti, le attività di recupero del compost prodotto e infine gli oneri connessi alla commercializzazione e vendita dello stesso. Nell'impianto avviene il trattamento della frazione derivante da raccolta differenziata di rifiuti scarti lignei e del verde ornamentale da giardini e parchi (CER 20.02.01) proveniente dal Comune di San Teodoro.

Gli ammendanti compostati verdi (A.C.V.) sono prodotti che derivano dal trattamento di scarti della manutenzione del verde ornamentale, residui delle colture, altri rifiuti di origine vegetale con esclusione di alghe e altre piante marine. Gli A.C.V. presentano caratteristiche fisico-idrologiche apprezzabili ed una limitata salinità rispetto ad altri ammendanti. Risulta dunque immediata la possibilità di collocazione nel settore florovivaistico per la costituzione di substrati e per l'utenza hobbistica in miscela a componenti torbose.

In particolare la concessione comprende:

- A. La gestione di tutte le fasi dell'impianto;
- B. La manutenzione ordinaria di tutte le opere fisse di proprietà dell'Amministrazione Comunale;
- C. La pulizia di tutte le aree destinate allo stoccaggio ed alle attività di produzione nonché di tutte le aree accessorie e lo smaltimento degli eventuali residui del processo di trattamento e dei percolati nel rispetto delle vigenti disposizioni legislative;
- D. La fornitura e la disponibilità di tutti i mezzi ed attrezzature necessarie per il corretto svolgimento del processo impiantistico e la loro tenuta in perfetta efficienza;





COMUNE DI SAN TEODORO

Provincia di Sassari

Ufficio LL.PP.

- E. La commercializzazione del compost prodotto;
- F. Ogni e qualunque prestazione connessa con le precedenti anche non espressamente elencata.

Il processo chimico - fisico per la produzione di compost che di seguito viene schematizzato, si basa sulle seguenti fasi di trattamento:

- 1) Nell'Area di ricezione si svolge la triturazione, lo stoccaggio delle ramaglie triturate e loro movimentazione con pala meccanica senza alcun reagente;
- 2) Nel Capannone per la maturazione compost, avviene la rivoltazione continua ed irrigazione dello stesso;
- 3) Nell'Area di Stoccaggio il compost diventa maturo;
- 4) Nell'Area di raffinazione c'è l'insacchettamento del compost per la vendita.

La potenzialità di trattamento è stimata in circa 1.700 t/a riferito al totale dei rifiuti in ingresso di scarto verde e scarto ligneo-cellulosico utilizzato come strutturante.

Nelle varie sezioni dell'impianto, le attività del trattamento del CER 20.02.01 e della gestione dell'impianto avvengono secondo le seguenti formalità:

- 1) Accettazione e registrazione rifiuti, tramite formulario;
- 2) Scarico dello scarto verde e dello strutturante ligneo - cellulosico nel piazzale esterno antistante e triturazione e sua movimentazione con apposita pala meccanica;
- 3) Manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature e delle linee impiantistiche;
- 4) Esercizio del processo di maturazione nel capannone aperto con rivoltamento periodico con pala, captazione dei percolati nelle apposite canalette, bagnatura del materiale in maturazione, monitoraggio della temperatura mediante sonde manuali collegate a computer anche portatile per registrazione dati;
- 5) Controllo e monitoraggio del compost prodotto per il rispetto dei parametri;
- 6) Pulizia costante del piazzale e del capannone;
- 7) Pulizia, manutenzione ordinaria e straordinaria del locale ufficio, magazzino, officina ecc..

Sono in ogni caso comprese nell'attività di gestione, oggetto della presente concessione, tutte le opere ed impianti esistenti che, seppur non menzionati, fanno parte dello stato attuale e che pertanto necessitano dell'espletamento di attività di gestione e/o manutenzione in genere.

3. PIANO ECONOMICO

Flussi in ingresso

Quantità rifiuto CER 20.02.01 (ramaglie e sfalci verdi) da raccolta differenziata annua in ingresso: **t. 1.500**

Flussi in uscita:

compost: circa il 25% del rifiuto in ingresso.

compost: circa t 375.

COSTI DI GESTIONE DELL'IMPIANTO SU BASE ANNUA

1) Costi personale

Sono state effettuate delle ipotesi circa il personale necessario per le attività di gestione., tenendo conto delle richieste minimali specificate nel Capitolato Speciale d'Appalto.





COMUNE DI SAN TEODORO

Provincia di Sassari

Ufficio LL.PP.

E prevista una dotazione dell'impianto col seguente organico:

n. 2 operai di cui uno partime al 50%, con mansioni di carrellista, pianista, palista verifica e controllo delle apparecchiature elettroniche e di gestione delle stesse (liv. 2 B partime e 3 B del CCNL –Servizi ambientali).

I costi orari sono stati individuati, per livello occupazionale su descritto sulla base del C.C.N.L. Igiene Ambientale, aggiornato, per la determinazione del costo del lavoro per gli addetti al servizio di igiene urbana-raccolta, trasporto e smaltimento rifiuti.

Sono compresi i costi relativi al vestiario e a tutti i dispositivi di protezione individuale previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene del lavoro, oltre al costo orario risultante dalle sostituzioni del personale per assenze dovute a malattie

Totale costo personale annuo: €57.480,00

2) Costo carburanti e lubrificanti

È stato previsto l'utilizzo dei seguenti cespiti, di cui il concessionario deve avere la disponibilità.

n.1 Pala gommata per le attività di: ricezione rifiuti, movimentazione compost, posizionamento materiali in maturazione, vagliatura dei materiali, carico automezzi, per un totale di 160 h/anno e con consumi di 6 litri/h; calcolo su circa 1500 t/a rifiuto in entrata nell'impianto. Costo gasolio €1,45 al litro. Costo totale **€1.392,00**;

n. 1 rotovaglio per l'attività di: raffinazione compost pari a 160 h/a e consumo di 5 litri/h; costo gasolio € 1,45 al litro: costo totale **€1.160,00**;

n. 1 Sminuzzatrice trituratore-cippatore di rifiuti solidi per l'attività di sfibratura del verde, 110 h/a e consumo di 5 litri/h. Costo gasolio 1,45 al litro. Costo totale **€797,50**;

il costo per i lubrificanti è stato stimato in €250,00;

TOTALE costo carburante e lubrificante:€3.599,50

3) Costo analisi chimico-fisiche su compost prodotto e su acque percolate

Si riferisce, qualora necessario, al costo da sostenere per l'esecuzione di analisi merceologiche chimico fisiche sul materiale in ingresso, sul compost prodotto, sul materiale intermedio depositato in impianto e sul percolato.

Il numero delle analisi considerate è pari a quelle minimali previste in capitolato (almeno n. 3 all'anno).

S precisa che, a titolo cautelativo, sono state compute anche alcune analisi merceologiche sui rifiuti in ingresso per il controllo qualità.

TOTALE costi analisi compost e percolati: €1600,00

4) Spese per costi amministrativi (autorizzazioni, assicurazioni, bolli, ecc.).

TOTALE costo: €2.600,00

5) Costo per ammortamento mezzi

Costo ammortamento dei seguenti mezzi semi nuovi (ammortamento anni 10).

- Pala gommata
- Rotovaglio
- Tritarifiuti
- Pesa
- Insacatrice compost





COMUNE DI SAN TEODORO

Provincia di Sassari

Ufficio LL.PP.

TOTALE costo per ammortamenti per mezzi semi nuovi: €10.000,00

6) Costi di smaltimento percolati

Pe quanto concerne i percolati (acque di piazzale), in attesa dell'autorizzazione allo scarico degli stessi nella rete di pubblica fognatura, onere a carico del concessionario, dovranno essere portati presso l'attuale destinazione, cioè al CIPNES, tramite autobotte.

TOTALE costo di smaltimento acque percolate presso CIPNES: €1.000,00

7) Costo Manutenzione mezzi

Si calcola per la manutenzione mezzi circa il 3% rispetto all'investimento

TOTALE costo manutenzione mezzi: €3.000,00

8) Costo Commercializzazione/vendita Compost

È stato ipotizzato un costo di commercializzazione del compost:

- 1) €t 16,00
- 2) Quantità compost annuo: circa t 375

TOTALE costo commercializzazione compost: €6.000,00

9) Spese generali

Sono calcolate ipotizzando un 5% delle spese di gestione impianto e comprendono anche i costi sostenuti dal concessionario per bolli assicurazioni, autorizzazioni per la gestione dell'impianto, ecc).

A- Quadro riepilogativo

| VOCE | €/Anno |
|--|--------------------|
| Costo personale | €57.480,00 |
| Costo consumi energia e materiali | €2.400,00 |
| Costo per carburanti e lubrificanti | € 3.599,50 |
| Costo analisi chimico-fisiche su compost prodotto e su acque percolate | €1.600,00 |
| Costo ammortamento mezzi | €10.000,00 |
| costo di smaltimento acque percolate presso | €1.000,00 |
| Manutenzione mezzi | €2.000,00 |
| Costo commercializzazione prodotto finito (compost) | €6.000,00 |
| TOTALE | € 84.079,50 |





COMUNE DI SAN TEODORO

Provincia di Sassari

Ufficio LL.PP.

B- Spese generali

5% di A: **€4.203,98**

A+B= €101.048,95

C- Utili gestionali

10% di A+B: **€8.828,35**

TOTALE A+B+C: €97.111,82

RICAVI TARIFFA INGRESSO IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO

Tariffa ingresso all'impianto per la frazione verde calcolata nel seguente modo:

totale frazione verde in ingresso: circa **t 1.500**

Totale costi gestione impianto + utile di gestione: **€97.111,82**

Costo tariffa ingresso: €111.153,85: t 1.500= **€t 64,74**

RICAVI VENDITA DEL COMPOST

Sulla base di un parametro unitario pari ad €2,60 per sacco da 25 kg. Il ricavo dalla vendita è stato desunto dal valore generalmente in uso per la vendita del compost compresi gli oneri di commercializzazione

Calcolo ipotesi vendita totale quantità media compost annua: Tonnellate annue: 375

Ricavo vendita €/sacco da 25kg: €2,60

Totale ricavi vendita compost **€39.000,00- costi di commercializzazione già computati = €33.000,00**

CALCOLO CANONE ANNUO GESTIONE IMPIANTO

Valore totale della concessione

1) Ricavi tariffa ingresso ramaglie e sfalci verdi: **€97.111,82;**

2) **Ricavi vendita compost verde: €33.000,00**

Totale ricavi: €130.111,82

Il canone annuo per la gestione dell'impianto è calcolato sulla base del 6% del ricavo annuo presunto: **€7.806,71**

Il Responsabile dell' Area LL.PP.

Geom. Livio Manueddu

