



**“Compostaggio di prossimità ai sensi dell’art. 45 comma 1 lettera c) della L.R. n. 14/2016 opere necessarie per la sistemazione dei siti e di quant’altro necessario per l’allocazione e messa in funzione delle compostiere e dei moduli prefabbricati”.**

## **RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA**

Responsabile Unico del Procedimento

p.i. Vincenzo Pirozzi

Progettazione

dott. ing. Marina Monaco

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI DEL PROGETTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>4</b>

## **1 PREMESSA**

Il presente elaborato attiene alla realizzazione dell'intervento denominato "Compostaggio di prossimità ai sensi dell'art. 45 comma 1 lett c) della L.R. n. 14/2016".

Con DGR n.679/2019 è stata approvata la programmazione finanziaria dello stanziamento da destinare agli interventi relativi ai progetti operativi di cui all'art. 45 comma 1 lett c) della L.R. n. 14/2016 a valere sulle risorse di cui agli Obiettivi di Servizio per i Rifiuti finanziati con Delibera CIPE n. 79/2012.

In data 22 febbraio 2017, è stato pubblicato l'avviso pubblico per la manifestazione d'interesse alla localizzazione di impianti di compostaggio di comunità con capacità di trattamento pari a 60, 80 e 130 ton/annue, rivolto ai Comuni singoli, Unioni ed Associazioni di Comuni della Regione Campania (art.45, legge 14/2016 come modificato dell' art 1, comma 4, lettera e) della legge regionale 23 dicembre 2016, n.38), che avessero idonei requisiti per la gestione diretta degli impianti o potessero destinare la gestione ad organismi collettivi tramite convenzione. In esito a tale manifestazione d'interesse sono stati individuati 135 Comuni per una dotazione totale di n. 237 compostiere di prossimità. (Elenco Comuni Allegato F).

Con ciascuno dei suddetti Comuni è stata stipulata apposita Convenzione con la Regione Campania e il Consorzio Unico di Bacino Napoli Caserta in qualità di Ente capofila dei Consorzi regionali; il Consorzio Unico ed i singoli Comuni hanno poi firmato anche un Protocollo D'Intesa.

La Regione Campania, quale soggetto attuatore dell'intervento, ha verificato la possibilità di affidare alla società in house SMA Campania sia il trasporto dal sito di allocazione temporanea, in via Generale Clark Salerno, sia le opere e le attività necessarie per la messa in funzione delle compostiere e dei relativi alloggiamenti.

Con D.D. n. 136 del 11/11/2020 ha approvato il Contratto di affidamento delle attività sopramenzionate alla SMA Campania s.p.a. a valere sulle risorse FSC 2007/2013 – Obiettivi di servizio per i rifiuti stanziati con Delibera CIPE n. 79/2012 – capitolo di spesa U03080.

## **2 OBIETTIVI SPECIFICI DEL PROGETTO**

La produzione di compost è un ottimo metodo per ridurre la quantità di rifiuti urbani, in quanto si stima che in Italia la frazione organica rappresenta circa il 43% del totale dei RSU (Dati Annuali Sintetici 2015 – Consorzio Italiano Compostatori), e al tempo stesso, produrre una risorsa utile per l'uomo e per l'ambiente.

Il compostaggio è una tecnica attraverso la quale è controllato, accelerato e migliorato il processo naturale cui va incontro qualsiasi sostanza organica per effetto della flora microbica naturalmente presente nell'ambiente. Si tratta di un *processo aerobico di decomposizione biologica della sostanza organica che avviene in condizioni controllate che permette di ottenere un prodotto biologicamente stabile in cui l'elemento organico presenta un elevato grado di evoluzione* (Keener et al., 1993). La ricchezza di humus, in flora microbica attiva e in microelementi fa del compost un ottimo prodotto, adatto ai più svariati impieghi agronomici.

Il processo di compostaggio si compone in due fasi:

a) **Biossidazione (ACT Phase - Active Composting Time Phase):** Fase in cui avviene l'igienizzazione della massa. Fase attiva caratterizzata da intensi processi di degradazione degli elementi organici più facilmente degradabili.

b) **Maturazione (Curing Phase):** Fase durante la quale il prodotto si stabilizza arricchendosi di molecole umiche. Fase di cura, caratterizzata da processi di trasformazione della sostanza organica la cui massima espressione è la formazione di sostanze umiche.

A livello tecnologico si indica come compostaggio il metodo aerobico di trattamento di materiali biodegradabili, teso ad ottenere, in tempi ragionevoli (6-8 settimane), sostanza organica stabilizzata da destinarsi all'impiego agricolo.

Esse sono costituite da piccoli impianti, che non richiedono una gestione particolare, e per tale motivo sono per i tanti piccoli Comuni presenti sul territorio Italiano una soluzione particolarmente interessante, sia dal punto di vista economico, in quanto i costi di manutenzione si limitano alla sola sostituzione semestrale del biofiltro, sia da quello dello smaltimento, in quanto non ci sono emissioni rilevanti in atmosfera di nessun tipo.

Le compostiere di comunità possono essere installate all'interno di un Centro Comunale di Raccolta Rifiuti, di un'area comunale delimitata, all'interno di strutture comunali e/o pubbliche, o in assenza di spazi delimitati e coperti da poter sfruttare, all'interno di un box prefabbricato nel quale collocare la macchina, fornito di tutte le dotazioni necessarie (sistema di deflusso acque piovane, sistema di aspirazione forzata dell'aria interna, doppie aperture).

### **3 DESCRIZIONE DELLE OPERE**

Nel Disciplinare di Gara e nel Capitolato di Appalto, sono specificate le attività da realizzare previste a base di gara:

- i. il trasporto dell'apparecchiatura, compostiera, dal sito di allocazione temporanea al sito scelto dall'Amministrazione Comunale Competente;

- ii. opere e attività di sistemazione del sito di allocazione della compostiera e del relativo alloggiamento;
- iii. opere e attività per la messa in funzione della compostiera (impianto elettrico, impianto di messa a terra) e del relativo alloggiamento (prefabbricato in pannelli sandwich/ prefabbricato in legno/ tettoia con struttura in ferro e copertura in lamiera);
- iv.

ii) Per quanto attiene alla sistemazione del sito, come emerso nella riunione tecnico operativa del 11 gennaio u.s., in presenza dei tecnici ARPAC, si fa riferimento a due soluzioni TIPO in base all'ubicazione delle compostiere scelte dalle Amministrazioni Comunali:

1. su nuda terra;
2. su asfalto e/o pavimentazione preesistente.

in seguito specificati gli interventi da attuare in entrambi i casi.

Nell'eventualità di allocazione della compostiera e/o alloggiamento su nuda terra, al fine di scongiurare il rischio di sversamenti negli strati superficiali del suolo, è prevista la realizzazione di una platea in cemento armato/pavimentazione industriale di altezza di cm15, mediante scavo a sezione obbligata, strato di fondazione in misto granulare stabilizzato, strato impermeabilizzante, strato drenante in TNT, per evitare così anche l'assorbimento per eventuale fuoriuscita di percolato, platea di fondazione di cm40, come descritto nel computo allegato.

Nell'eventualità di allocazione della compostiera e/o box prefabbricato su asfalto e/o pavimentazione preesistente è prevista l'impermeabilizzazione dell'area di ingombro e di movimentazione con la stessa soluzione progettuale del caso precedente, evitando però lo scavo iniziale.

Si allegano pianta e sezione tipo in scala adattata dell'ingombro della compostiera con il relativo alloggiamento. (Allegato A e C)

iii) a seguito di sopralluoghi tecnici in alcuni Comuni è stata accertata l'assenza di impianto elettrico, per l'illuminazione e la forza motrice della compostiera. Per tale motivo anche questi interventi sono stati conteggiati all'interno del computo allegato e nella pianta tipo allegata (allegato B), come specificato in seguito.

Per l'ALIMENTAZIONE della compostiera si prevede:

- Centralino in resina con grado di protezione IP 44, completo di guide din;
- magneto termico differenziale 4 p 400 V -32 A -0,03 mA;

- presa CEE interbloccata 4p +t 32 A;

LUCE ed fm interno PREFABBRICATO/TETTOIA:

- Magneto termico differenziale 2p 230V 16A 0,03 mA per luci e prese
- Tubazione tipo rk 15 vario diam. 16/25/32
- Cassette stagne IP65
- Portafrutti e frutti per accensione luci e per prese 10/16A
- Cavo NOV7/K di varie sezioni 1,5/2,5/4 mmq
- Plafoniere stagne 2x18W, 1x36W, 2x36W

IMPIANTO DI TERRA:

- Pozzetto, dispersore a croce e corda di rame di adeguata sezione 25mmq;

TIPOLOGIE ALLOGGIAMENTI

- a) prefabbricato in pannelli sandwich, pannelli metallici coibentati costituiti da doppi paramenti metallici, generalmente di acciaio zincato preverniciato con interposto un componente isolante connettivo di materiale inorganico oppure organico, realizzato come da planimetria allegata (Allegato A);
- b) prefabbricato in legno, ove per motivi di vincoli paesaggistici non è possibile la realizzazione di strutture in ferro, si procederà alla fornitura e posa in opera di prefabbricato in legno Tipo mod. Sondrio, in legno di abete nordico sp. 45mm con sistema ad incastro, dimensioni esterne 6m x6m, altezza min 2,09m, max 2,67m, completa di porte, finestre, tegole, impregnante, come da tavola allegata.(Allegato E)
- c) tettoia con struttura in ferro portante e copertura in lamiera, carpenteria in acciaio per travi e pilastri con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio, completi di piastre di attacco.(Allegato D)

Le opere e gli alloggiamenti a realizzarsi dovranno essere progettati e conformi alle normative vigenti NTC2018, NORMA DIN 18807 e LL 37/2008.