

## ALLEGATO 1

### SPECIFICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO DI COMUNITA'

Al fine di consentire ai Comuni interessati una corretta predisposizione del progetto si forniscono di seguito le specifiche tecniche delle compostiere che saranno assegnate.

#### SCHEDA TECNICA – CAMPOSTIERA tipo A

##### DIMENSIONI DI INGOMBRO

Lunghezza:	2950 mm
Larghezza:	1150 mm
Altezza:	1650 mm
Peso a vuoto:	c.a. 900 Kg
Peso a pieno carico:	c.a. 2300 Kg
Volume camera 1 e camera 2:	1.2 m <sup>3</sup> cadauna
Capacità effettiva in volume ricezione materiale per compost:	550 Litri cadauna

##### CAPACITA' PRODUTTIVA

Volume stimato conferimento settimanale:	da un Min. di 200 Litri ad un Max di 700 Litri in base al tipo di rifiuto conferito
Volume Max di conferimento giornaliero:	da 25 Litri a 100 Litri in base al tipo di rifiuto conferito
Numero di conferimenti giornalieri:	da 8 a 33
Volume totale conferimento mensile:	2100 Litri diluito nell'arco di 4 sett. in base al tipo di rifiuto conferito

Il tempo di ciclo completo è di 40 giorni, 20 giorni per camera.

*N.B: per essere classificato compost finito l'attuale legislatura prevede in 90 giorni il ciclo completo.*

*Pertanto prima di essere utilizzato il materiale fuori uscito dalla macchina dovrà sostare altri 50 giorni in stoccaggio*

##### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione elettrica:	400 V - 50 Hz.
Potenza nominale installata:	4 kW
Consumo elettrico annuo stimato:	900 kWh

##### CARATTERISTICHE TECNICHE

Macchina completamente gestita da PLC di bordo abbinato ad un Ruter industriale VPN con tipo Evon completo con tunneling VPN e Modem GPRS, che consente l'accesso remoto da internet educazione, ricerca, informazione, comunicazione, ambientale con operazione di diagnosi e monitoraggio remoto con funzionalità di notifica degli allarmi e registrazione dati. Configurazione tramite pagina Web up load di file (tele-assistenza completa)

##### CRITERI GENERALI DI SICUREZZA

La macchina compostiera adotta delle soluzioni di sicurezza articolate nel seguente modo:

***EMERGENZA GENERALE Performance Level E (EN 13849-1): SIL 3 (EN 62061)***

Viene azionata dai due funghi di emergenza posti uno sul quadro e l'altro in prossimità del gruppo Trituratore. Toglie la potenza ai motori ROTORE 1 e 2 ,TRITURATORE e COCLEA. Rimane attiva solo la ventilazione. Deve essere riarmata con pulsante di RESET.

***EMERGENZA CAMERE Performance Level E (EN 13849-1): SIL 3 (EN 62061)***

Viene azionata dai due interruttori magnetici codificati posizionati uno per ogni portello di apertura delle due camere. Agisce come l'emergenza generale togliendo potenza a tutti i motori tranne la ventilazione. Deve essere riarmata con pulsante di RESET.

***EMERGENZA TRITURATORE Performance Level E (EN 13849-1): SIL 3 (EN 62061)***

Viene azionata dai due interruttori magnetici codificati posizionati sull'apertura della camera di triturazione e del serbatoio del Pellet. Agisce solo sulla potenza dei motori del Trituratore e della Coclea riarmandosi automaticamente ad ogni chiusura di uno di questi sportelli. Il motore del tritatore è del tipo autofrenante. Il freno interviene in assenza di alimentazione e garantisce oltre che la precisione dell'arresto, la sicurezza dell'intervento istantaneo in caso di arresto per EMERGENZA.

A questo punto si può riassumere che la macchina compostiera garantisce in generale come livello di sicurezza un **Performance Level E (EN 13849-1): SIL 3 (EN 62061)**.

**FUNZIONAMENTO**

I rifiuti organici devono essere inseriti direttamente nella macchina e vengono tritati insieme al pellet. Sono quindi trasferiti nella cosiddetta "camera di sviluppo", dotata di un impianto di aerazione, dove il rifiuto appena introdotto viene mescolato con il materiale già presente. Dopo circa 20 giorni il tutto è trasferito nella "camera di maturazione", per evitare ulteriori contatti con il rifiuto fresco, dove viene completato il processo di compostaggio. Anche questa sezione del macchinario è dotata di un apposito sistema di mescolamento. La presenza di due sezioni separate all'interno del macchinario, ciascuna controllata in modo autonomo, permette di assicurare i migliori risultati possibili in condizioni di assoluta igiene.

**STRUTTURANTE**

E' presente un dosatore automatico integrato di pellet (da 1 t/anno a 1,5 t/anno ca.)

## SCHEDA TECNICA – COMPOSTIERA tipo B

### DIMENSIONI DI INGOMBRO

Lunghezza:		2,6 m
Larghezza:		2,0 m
Altezza:		2,7 m
Peso a vuoto:		1.550 kg
Peso a pieno carico:	max	4.000 kg
Volume camera di fermentazione:		3, 0 mc
Capacità effettiva in volume		3,0 mc
recezione materiale per compost:		da 25 l. a 100 l.

### CAPACITA' PRODUTTIVA

Volume stimato conferimento settimanale:	350 kg
Volume Max di conferimento giornaliero:	150 kg
Numero di conferimenti giornalieri:	non definito
Volume totale conferimento mensile:	1500 kg

Il tempo di ciclo completo è di 60/90 gg

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione elettrica:	400volt 50 Hz
Potenza nominale installata:	6 kw.
Consumo elettrico annuo stimato:	800/1000 Kwh

### CARATTERISTICHE TECNICHE

E' un impianto di compostaggio di medie dimensioni automatizzato e confinato in un cilindro con carica dal basso.

Il ciclo del compostaggio avviene completamente all'interno del cilindro ed il materiale stabile esce per troppo pieno dalla parte superiore.

La base del cilindro è dotata di piastre riscaldanti per supportare situazioni di temperatura esterna estremamente basse che comporterebbero, in caso di immissione di eccessivo materiale troppo freddo, choc termici che ritarderebbero la giusta ripresa delle fermentazioni.

La sua gestione è servita da sistemi elettronici con, secondo gli accessori, possibilità di controlli remoti ed invio segnalazioni di avaria

### CRITERI GENERALI DI SICUREZZA

Meccanicamente ed elettricamente la macchina è marchiata CE e corrisponde ai dettami della direttiva macchine sulla sicurezza.

A livello di funzionalità eventuale percolato prodotto viene raccolto e reinserito nel processo di maturazione.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera potrebbero prodursi, in caso di un non corretto utilizzo della macchina, gas azotati e CO2 che verrebbero captati dal materiale superiore del cilindro in fase terminale di maturazione che fungerebbe da biofiltro.

### FUNZIONAMENTO

La macchina è dotata di una camera di conferimento dove deve essere inserito il rifiuto organico selezionato.

La camera di conferimento comprende un tritatore a dischi rotanti con sottostante coclea di alimentazione alla camera di compostaggio.

La camera di compostaggio è dotata di un sistema rotante per la movimentazione del materiale in fermentazione e la sua estrazione per troppo pieno.

### **STRUTTURANTE**

Non è necessaria l'aggiunta di strutturante.