

**COMUNE DI MAFALDA**  
**Prov. Campobasso**

**CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE**

**PROGETTO**

**attrezzature finalizzate al potenziamento della raccolta differenziata e alla valorizzazione della frazione umida**

**Bando Pubblico Regione Molise - "Ambiente e Territorio - Gestione dei rifiuti Urbani"**

**PAR MOLISE 2007-2013**



**ART. 1 - OGGETTO DELLA FORNITURA**

È prevista la fornitura ed installazione di un insieme di attrezzature per l'implementazione di un "sistema di compostaggio collettivo", come riepilogato in tabella sottostante:

**1. COMPOSTER ELETTROMECCANICO;**

È prevista la fornitura di una compostiera elettromeccanica per la trasformazione dello scarto organico in ammendante compostato misto (ACM) genericamente definito compost, come previsto dalla normativa in materia per il compostaggio (D.M. 05/02/1998 "Norme tecniche per le operazioni di recupero dei rifiuti non pericolosi", modificato con D.M. N°186 del 05/04/2006).

La compostiera elettromeccanica dovrà assolvere i seguenti "requisiti minimi":

1. Capacità di trattare da 600 a 800 kg a settimana circa di rifiuto organico, con una capacità di trattamento annua non inferiore a 60 tonnellate;
2. Trasformare gli scarti alimentari in ACM (ammendante compostato misto) utile e sicuro da utilizzare;
3. Presenza di una singola camera di compostaggio costituita da un unico cilindro dotato di isolamento termico e cofano in acciaio inox senza coclea o parti interne in movimento, con processo in continuo;
4. Durante il tempo di transito del rifiuto organico in macchina il cilindro deve rimescolare ed ossigenare periodicamente il materiale, garantendo maggior areazione rispetto ai sistemi statici.
5. Sistema di monitoraggio delle temperature;
6. Assenza di trituratore in ingresso;

Il materiale espulso regolarmente dalla parte terminale deve essere raccolto in sacchi o contenitori chiusi da un telo per garantire la tenuta del flusso d'aria forzato nella macchina. Il compost deve restare in macchina per minimo 60 giorni.

Non devono essere previsti prodotti chimici o additivi biologici per migliorare e/o accelerare il processo di compostaggio. Ai residui alimentari possono essere aggiunti pellets o segatura di legno o altri materiali strutturanti, in una percentuale indicativa del 5-7% e comunque proporzionale al grado di umidità dei rifiuti stessi. Seguirà la fase di maturazione per almeno 30 giorni, per una durata complessiva del processo di compostaggio di almeno 90 giorni.

La compostiera deve essere completa di biofiltro che è utilizzato per eliminare completamente gli odori dall'aria. Il biofiltro non richiede alimentazione ed è un contenitore in acciaio inox in cui inserire un substrato di corteccia o compost nonché una dotazione di enzimi da rinnovare ogni 6/8 mesi.

## **2. SISTEMA DI CARICAMENTO**

### **Descrizione del sistema di caricamento**

Il sistema semiautomatico di caricamento "fuori terra" per compostiere è costituito da una vasca in acciaio inox, sul cui fondo è posizionata una coclea di trasporto del rifiuto che potrà essere inclinata o orizzontale, nella quale il veicolo che raccoglie il rifiuto organico può accedere direttamente e scaricare (vedi figura 1).

Sulla parte inferiore della vasca è presente una coclea, anch'essa in acciaio inox, che provvede al trasporto del rifiuto verso la compostiera, riempiendo la tramoggia di cui la stessa dispone. Questa operazione sarà eseguita attraverso comandi elettromeccanici da un operatore addetto che attiverà il sistema e lo disattiverà quando la tramoggia della macchina sarà riempita. Tale operazione andrà eseguita ogni qual volta che la tramoggia della macchina sarà scarica.

### **Specifiche tecniche sistema di caricamento**

Di seguito le principali caratteristiche tecniche del sistema di caricamento automatico:

- Tramoggia realizzata in Acciaio Inox, dotata di coperchi simmetrici a movimentazione manuale assistita a mezzo di pistoni pneumatici.
- Sistema di abbattimento delle emissioni odorigene in depressione con immissione in biofiltro.
- Altezza del bordo di scarico della tramoggia compatibile con mezzi a vasca normalmente utilizzati per la raccolta differenziata.
- Bocchettone di scarico per eventuale accumulo di liquidi.
- Sistema di trasporto del rifiuto realizzato a mezzo coclea di diametro non inferiore a 250 mm, avente profilo speciale con capacità di apri-sacco, comandata da motoriduttore equipaggiato con sensore di moto e relativo carter con camma di contrasto.
- Motore con potenza non inferiore a 2,2 kw – 4 poli
- Accoppiamento con la bocca di conferimento attraverso bocchettone di scarico, dotato di chiusura di sicurezza a comando manuale.
- Sistema di comando semiautomatico a presenza uomo ed attivazione manuale della fase di caricamento della compostiera, attraverso pulsantiera a mani impegnate.
- Sistema di appoggio realizzato integralmente in acciaio inox, con piedi di appoggio regolabili con sistema a vite, per consentire il livellamento di tutto il sistema.
- Alimentazione Elettrica
- L'impianto elettrico ed il quadro comandi saranno rispondenti a quanto previsto dalla vigente normativa in materia di sicurezza e per quanto disposto dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE. Il sistema elettrico di alimentazione e comando sarà del tipo a bassa tensione, mentre i comandi uomo saranno tutti a mani impegnate, con sistema di arresto di emergenza.

### **Vasca di Conferimento**

La vasca di conferimento, realizzata in acciaio inox, avrà una forma trapezoidale con cubature variabili in base alle necessità del conferimento ed alla capacità massima di trattamento della macchina per il compostaggio di comunità.

Il bordo di scarico sarà ad una altezza in grado di accoppiarsi perfettamente con le vasche ribaltabili tipo RSU con cui sono allestiti i veicoli per la raccolta del rifiuto organico, fino a 35 q. ad esempio Porter Piaggio o similare e Daily Iveco e similari.

La vasca sarà dotata di un coperchio unico o realizzato in due metà a tenuta stagna, a movimentazione pneumatica, che potrà essere aperto manualmente dagli stessi operatori che si recano allo scarico e richiuso una volta completata l'operazione di scarico dal veicolo alla vasca.

La vasca disporrà di un proprio sistema di aspirazione che consentirà di far confluire gli odori generatisi al suo interno, direttamente al biofiltro di cui la compostiera è dotata, per consentirne l'abbattimento totale.

La vasca disporrà di un bocchettone di scarico, posto sul fondo e munito di rubinetto che potrà consentire, attraverso un collegamento diretto al sistema di depurazione, lo svuotamento di eventuali liquidi prodotti. Tutti i materiali quali bocchettone e rubinetto saranno in acciaio inox.

### **Coclea di trasferimento rifiuto**

La coclea, realizzata in acciaio inox, avrà un profilo speciale realizzato a disegno che avrà la funzione di aprir sacco. La coclea sarà mossa da un motore elettrico di adeguata potenza, atto a sopportare gli sforzi imposti dalla disomogeneità del rifiuto trasportato.

La coclea sarà dotata di sistemi di sicurezza che permetteranno il suo blocco in caso di interferenze accidentali di frazioni estranee al suo interno.

Il trasferimento del rifiuto dalla coclea alla tramoggia della macchina avverrà per caduta e sarà controllato attraverso un comando elettromeccanico in grado di bloccare attraverso un portello la caduta del rifiuto e quindi attivare o sospendere il caricamento della tramoggia macchina.

### **Sistemi di Sicurezza e Quadro Comandi**

Il sistema di conferimento per compostiere di comunità è dotato di tutti i sistemi di sicurezza previsti dalla legge in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro e normativa macchine, nonché munito della certificazione CE.

Il sistema elettrico di alimentazione e comando sarà del tipo a bassa tensione, mentre i comandi uomo saranno tutti a mani impegnate, con sistema di arresto di emergenza.

## **SISTEMA DI PESATURA**

### **Caratteristiche tecniche, funzionali e qualitative del sistema di pesatura**

- Portata utile netta 3000 kg-6000 kg
- Divisione 1 kg-2 kg
- Gruppi di carico componentistica omologata OIML
- Grado di protezione IP 68

## Componenti

### N° 4 Celle di carico

- Portata 2000-5000 kg cad
- Tensione di uscita a fondo scala 3 mV/V
- Alimentazione consigliata: 10V
- Errore combinato  $\pm 0,1\%$  f.s.
- Grado di protezione IP 68
- Materiale: acciaio nichelato
- Classe di precisione: C3 con certificato OIML

### N°4 kit di applicazione celle di carico

- Piastra in acciaio inox da saldare sul piede del supporto
- Appoggio autocentrante con elastomero inserito

### Cassetta di giunzione IP 67

Scheda linker per compensazione dei segnali in uscita dalle celle

## Terminale elettronico CE/M

### Caratteristiche

- Tastiera impermeabile alfanumerica e funzionale a 24 tasti
- Display a LED rossi ad alta efficienza con 6 cifre da 15 mm
- Grande display alfanumerico LCD retroilluminato con 2 righe da 16 crt. da 9 mm.  
*Segnalazione funzioni attive con 16 led luminosi*

## Programma Operativo

- Visualizzazione su display del peso caricato
- Visualizzazione del peso totale caricato
- Protocollo di comunicazione per collegamento a lettore di flash card

## Funzioni del programma operativo

*Il protocollo offre la possibilità di gestire i display della Bilancia per interagire con l'operatore, eseguire tutte le funzioni di pesatura, raccogliere i dati introdotti da tastiera, controllare l'input/output, programmare i database ed emulare la tastiera dello strumento:*

- Azzeramento
- Selezione Lordo/Netto
- Totalizzazione manuale o automatica, Totalizzazione orizzontale (somma per lotti)
- Tara auto pesata, Tara preimpostabile (diretta o calcolata), Tara automatica, Tara bloccata/sbloccata
- ID configurabili e stampabili, ognuno di 32 crt, (es. Codice, ID Comune, ID operatore, numero forno, ecc)
- Archivio 500 Utenze/Comuni con 3 descrizioni alfanumeriche di 2 righe di 20 crt, Tara, utente associato
- Archivio 100 rifiuti con descrizioni alfanumeriche di 5 righe di 30 caratteri.
- Selezione Articolo, Cliente, Tara da archivio.
- 3 Livelli di totale azzerabili e stampabili in modo indipendente: totale parziale, totale generale, gran totale per articolo
- Stampa completamente programmabile da tastiera o da PC di 30 formati di stampa abbinabili a diverse funzioni (Tasto stampa, Totalizzazione, Totale articolo, Totale parziale, Totale generale, Gran Totale, Intestazione prima pesata), ogni formato di stampa può contenere 2048 posizioni che possono essere codici ASCII o blocchi di stampa preconfigurati (es. Ragione Sociale, progressivi di lotto e pesata, peso lordo, tara, netto, etc.)

## Stampante termica a rotolo continuo

Autocofanata atta a stampare su rotolo continuo i seguenti dati: data, codice rifiuto, codice

Comune e/o conferente, peso netto, totalizzazione distinta per registri di categoria.

### **3. SISTEMA DI MATURAZIONE**

È previsto l'allestimento di un'area per la maturazione del compost in uscita dalla compostiera elettromeccanica, costituita da due compostier per una capacità di almeno 6 M<sup>3</sup>, con le seguenti caratteristiche:

- coperchio di chiusura e suddivisa da una parete centrale in modo da creare due aree per la maturazione. La struttura deve essere concepita in modo da favorire il rivoltamento del compost.
- pareti in tavolame di legno cm. 2;
- guaina impermeabilizzante per coperchio di chiusura;
- trasporto e montaggio

La struttura sarà idonea a sopportare il peso del materiale depositato.

### **4. COMPOSTIERE DOMESTICHE**

È prevista la fornitura di n. 100 compostiere da 240 lt. da installare nelle abitazioni dotate di giardino, al fine di praticare il compostaggio domestico dei rifiuti organici. Caratteristiche della fornitura:

#### **A. Materiale**

- contenitori stampati ad iniezione in polipropilene o polietilene riciclabili al 100%;
- resistente al deterioramento, al gelo, al calore, agli agenti chimici, ai raggi UV e all'invecchiamento grazie a speciali stabilizzanti anti-UV

#### **B. Dotazione standard**

- monoscocca, stampato in un solo pezzo
- pronto all'uso, non necessita di assemblaggio
- trasportabile in macchina
- portella di introduzione incernierata alla parte superiore
- portella mobile per l'estrazione del compost mobile
- prese d'aria laterali
- griglia di fondo e cono di aerazione
- manuale d'uso

### **5. CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE**

È prevista una campagna di comunicazione per informare i cittadini sul nuovo progetto così da ottimizzare l'utilizzo della compostiera. In particolare, la campagna di comunicazione dovrà avere l'obiettivo di stimolare i cittadini ad effettuare una corretta separazione dei rifiuti domestici così da conferire nella compostiera un materiale organico pulito.

A tal fine dovranno essere realizzati le seguenti azioni e strumenti informativi:

- N^ 400 Pieghevoli informativi per le utenze
- N^ 50 Manifesti
- N^ 1 Incontro pubblico

#### **AMMONTARE DELL'APPALTO**

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito come segue:

VOCI DI COSTO	Q.TA'	IMPORTO	IVA	TOTALE
Compostiera collettiva con capacità di trattamento di 60 ton/anno	1	65000	6500	71500
Sistema di caricamento del rifiuto organico da 4-6 mc, completa di sistema di pesatura con cella di carico	1	30000	3000	33000
Sistema di maturazione	1	1500	330	1830
Compostiere domestiche da 240 lt	100	3000	660	3660
Campagna di comunicazione	1	2000	440	2440
Oneri Sicurezza	1	445,11	98,92	544,03
<b>TOTALE</b>		<b>101945,11</b>	<b>11028,92</b>	<b>112974,03</b>

L'importo contrattuale corrisponde all'importo della fornitura come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara applicato all'importo di cui al comma 1. **3**

**Il bando potrà prevedere, per i concorrenti che intendono partecipare, una alea sull'importo a base di gara da corrispondere alla stazione appaltante a titolo di sponsorizzazione dell'iniziativa.**

## ART. 2 - DESCRIZIONE DEI SERVIZI DI ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE

### - DESCRIZIONE DEI SERVIZI DI ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE

1. Training formativo : per formazione ed avviamento al servizio. L'impresa aggiudicataria dovrà assicurare un adeguato training formativo al personale dell'amministrazione per l'avviamento e il corretto funzionamento del servizio nonché l'assistenza tecnica e la manutenzione del sistema per l'intero periodo contrattuale (almeno 1 (uno) anno dalla data di accertamento della regolare esecuzione dell'intera fornitura).

### - ALLACCIAMENTI ALLA RETE ELETTRICA E ALTRI SOTTOSERVIZI

La ditta aggiudicataria sarà tenuta a collegare le apparecchiature di ogni impianto al quadro generale ovvero al punto di consegna dell'energia elettrica.

Sono inclusi nella fornitura del presente appalto tutti gli eventuali trasformatori di tensione e gli accumulatori necessari per alimentare il sistema a partire dal punto di rilascio della rete elettrica.

La ditta aggiudicataria dovrà presentare un progetto, a firma di tecnico abilitato, contenente tutti i particolari delle installazioni (disegni, schemi elettrici), nonché i valori medi indicativi e di picco degli assorbimenti elettrici previsti per ciascun punto di allacciamento.

#### ART. 3 - TERMINI PER L'ESPLETAMENTO DELLA FORNITURA

I lavori di installazione dell'intero sistema e tutte le forniture di cui all'ART. 1 dovranno essere ultimati nel termine di 90 giorni dalla data di comunicazione di ultimazione lavori edili di sistemazione dell'area su cui dovrà essere installato l'impianto da parte dell'ufficio tecnico comunale ovvero (nel caso in cui l'Amministrazione richieda l'esecuzione del contratto in pendenza di stipula) dalla ricezione della comunicazione inviata dall'Amministrazione Comunale dell'avvenuta acquisizione delle autorizzazioni, pareri, nulla osta, atti abilitativi.

I servizi di manutenzione e assistenza sul sistema, di cui all'ART. 2, dovranno essere prestati per l'intero periodo contrattuale (almeno 1 anno dalla data di accertamento della regolare esecuzione dell'intera fornitura).

Qualora la ditta non dovesse dare inizio al servizio alla data fissata, la stazione appaltante si riserva il diritto di considerare risolto "de iure" il rapporto con la ditta stessa incamerando la cauzione definitiva presentata in sede di stipula del contratto e senza che questa possa pretendere alcuna richiesta di risarcimento economico o comunque di eventuali danni; essa dovrà viceversa risarcire alla stazione appaltante gli eventuali danni conseguenti da quanto sopra e dalla risoluzione del contratto, qualora idoneamente documentati.

#### ART. 4 - IMPORTO A BASE D'APPALTO

L'importo a base d'appalto per l'esecuzione delle prestazioni previste dal presente Capitolato ammonta ad € 101.945,11, di cui € 101.500,00 a base di gara ed € 445,11 per oneri sulla sicurezza non soggetto a ribasso.

#### ART. 5 - MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE

L'appalto sarà aggiudicato mediante procedura che verrà scelta dal RUP.

**Il bando potrà prevedere, per i concorrenti che intendono partecipare, una alea sull'importo a base di gara da corrispondere alla stazione appaltante a titolo di sponsorizzazione dell'iniziativa.**

#### ART. 6 - REQUISITI PER LA PARTECIPAZIONE ALLA GARA

Per poter partecipare alla presente procedura di gara i soggetti devono possedere, a pena di esclusione, i requisiti previsti dal Bando e dal Disciplinare di Gara.

#### ART. 7 - ARTICOLAZIONE DELL'OFFERTA

Ai fini della partecipazione alla procedura di gara in oggetto, i concorrenti dovranno presentare la propria offerta - a pena di esclusione - nei termini stabiliti.

#### ART. 8 - VITA TECNICA PRESUNTA E GARANZIA

Nella relazione tecnica che verrà presentata in sede di gara la ditta dovrà specificare:

- la "vita" tecnica stimata di tutte le infrastrutture, macchine, impianti, sistemi e sottoinsiemi funzionali che, comunque, non deve risultare inferiore a dieci (10) anni;
  - i provvedimenti tecnici che intende adottare durante il ciclo di vita affinché rimangano inalterate le condizioni di efficienza;
  - i componenti di scorta di primo livello necessari per assicurare in tempi rapidi il ripristino delle avarie.
- La garanzia su tutti i componenti dell'impianto non potrà essere inferiore a anni 5.

#### ART. 9 - CRITERI DI VALUTAZIONE

In relazione alla procedura scelta dal RUP.

#### ART. 10 - RESPONSABILITÀ

Il Comune di Mafalda non assume alcuna responsabilità nel caso che la ditta aggiudicataria fornisca dispositivi e/o soluzioni tecniche di cui altri detengano i diritti. La

ditta aggiudicataria terrà indenne il Comune da tutte le rivendicazioni, responsabilità, perdite e danni pretesi da chiunque, nonché da tutti i costi, le spese o responsabilità ad essi relativi (compresi gli onorari di avvocati in equa misura) a seguito di qualsiasi rivendicazione di violazione dei diritti d'autore o di qualsiasi marchio italiano o straniero, derivante o che si pretendesse derivare dalla prestazione. Ciascuna parte si obbliga a dare immediato avviso all'altra di qualsiasi azione di rivendicazione o questione di terzi, della quale sia venuta a conoscenza.

#### ART. 11 - CORRISPETTIVI E PAGAMENTI

Con l'importo di aggiudicazione la ditta si intende compensata di tutti gli oneri imposti con le presenti norme e per tutto quanto occorre per fornire la prestazione compiuta in ogni sua parte. **L'importo contrattuale sarà riconosciuto in relazione a quanto impartito dalla Regione Molise nel disciplinare di concessione del finanziamento**

Il pagamento delle fatture sarà effettuato entro 60 giorni dalla data di ricevimento delle stesse, subordinatamente all'esito positivo delle verifiche di legge, **all'effettivo accredito delle somme da parte dell'Ente finanziatore ovvero della Regione Molise** e subordinatamente alla accettazione della fornitura. Le fatture non verranno saldate, e la loro ricezione non farà decorrere il termine di cui al comma precedente, qualora non riportino i dati necessari per identificare le prestazioni fatturate e le coordinate bancarie complete per l'effettuazione del pagamento. Non saranno ammesse al pagamento fatture comprendenti anche un solo articolo non regolarmente consegnato e controllato.



#### ART. 12- ONERI A CARICO DEL COMUNE

Sarà cura del Comune indicare alla ditta gli eventuali allacci ai servizi (allacci elettrici, idrici, telefonici...) necessari per l'installazione ed il funzionamento del sistema.

Sono a carico del Comune le pratiche necessarie all'apertura delle utenze ed i relativi costi di attivazione e di gestione.

#### ART. 13- ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

Adempimenti ed oneri a carico della ditta aggiudicataria

##### *Adempimenti successivi all'aggiudicazione provvisoria*

In relazione all'ottenimento delle autorizzazioni e dei nulla osta sul progetto del sistema proposto di cui ai precedenti articoli, qualora si rendesse necessario, la ditta è tenuta, entro 20 giorni dalla richiesta dell'Amministrazione, a fornire le integrazioni.

Entro 20 giorni dalla ricezione della comunicazione di aggiudicazione provvisoria dovrà essere comunicato il nome ed i recapiti del responsabile della fornitura, referente per conto dell'aggiudicataria per l'attuazione del presente appalto.

##### *Adempimenti successivi all'aggiudicazione definitiva*

La ditta aggiudicataria, prima della sottoscrizione del contratto, provvedere a:

- stipulare o comunque dimostrare di essere in possesso della polizza per responsabilità civile di cui all'ART. 13;
- costituire idonea cauzione definitiva per l'importo e con le modalità di cui all'art. 18;
- trasmettere all'Amministrazione comunale l'elenco nominativo del Responsabile della fornitura che opererà per l'installazione della fornitura e l'espletamento del servizio di assistenza tecnica.

Il Responsabile della fornitura incaricato dalla ditta aggiudicataria sarà l'interlocutore della stazione appaltante durante l'installazione della fornitura e l'espletamento del servizio di assistenza tecnica nonché persona responsabile per la corretta esecuzione dei lavori di installazione, secondo le norme del buon costruire e della vigente normativa in materia di sicurezza sul lavoro (D. Lgs. 81/2008).

- entro 30 giorni dalla sottoscrizione del contratto ovvero (nel caso in cui l'Amministrazione richieda l'esecuzione del contratto in pendenza di stipula) dalla ricezione della comunicazione inviata dall'Amministrazione comunale dell'avvenuta acquisizione delle autorizzazioni, pareri, nulla osta, atti abilitativi di cui all'art. 6, la ditta dovrà indicare all'Amministrazione Comunale un proprio recapito telefonico cui poter far riferimento per le comunicazioni relative al servizio di assistenza tecnica.

##### *Adempimenti ed obblighi nel corso di esecuzione dell'appalto*

Per l'espletamento dell'appalto la ditta aggiudicataria si avvarrà di operatori in numero e qualifica necessari e adeguati per il corretto espletamento di tutte le prestazioni richieste dal presente capitolato.

La ditta deve risultare perfettamente idonea, organizzata ed attrezzata per l'esecuzione dell'appalto con mezzi di proprietà o dei quali possa disporre in base a qualsiasi titolo giuridico idoneo ed a proprio rischio.

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate nell'espletamento dell'appalto dovranno essere conformi alle norme di legge.

Gli operatori adibiti all'esecuzione dell'appalto sono tenuti ad un comportamento improntato alla massima educazione e correttezza e ad agire in ogni occasione con la diligenza e la professionalità necessarie. Gli operatori dovranno altresì osservare il segreto su tutto quanto dovesse venire a loro conoscenza in occasione dell'attività espletata, pena

l'applicazione delle sanzioni previste in caso di violazione ed il risarcimento dei danni eventualmente patiti dalla Amministrazione.

La ditta aggiudicataria dovrà inoltre istituire i propri operatori affinché:

- si attengano alle disposizioni eventualmente impartite dall'Amministrazione comunale;
- comunichino immediatamente all'Amministrazione comunale qualunque evento imprevisto dovesse accadere nell'espletamento dell'appalto.

Il personale dovrà essere fornito, a cura e spese della ditta aggiudicataria, di:

- cartellino di riconoscimento, riportante la denominazione della ditta ed il nominativo del dipendente (nome e cognome);
- divisa da lavoro idonea dal punto di vista igienico-sanitario, che andrà costantemente tenuta in condizioni decorose.

Al Responsabile della fornitura sono assegnati i seguenti compiti:

- coordinare l'attività degli operatori;
- garantire il corretto collegamento con l'Amministrazione comunale.

Il Responsabile della fornitura è tenuto alla vigilanza sul regolare svolgimento delle prestazioni, secondo le modalità stabilite dal presente Capitolato e dall'offerta presentata. La ditta aggiudicataria dell'appalto provvede a:

- assicurare lo svolgimento di tutte le attività previste nell'ambito dell'offerta tecnica presentata in sede di gara;
- assicurare ogni altra eventuale prestazione necessaria per la corretta esecuzione dell'appalto, per quanto di competenza della ditta, anche se non espressamente prevista dal presente Capitolato.

Saranno a carico dell'aggiudicataria tutte le attività necessarie al conseguimento della finalità dell'appalto e, a titolo esemplificativo:

#### OBBLIGHI VERSO IL PERSONALE

1. Applicazione al personale occupato, sia esso dipendente o socio, delle norme e condizioni retributive del C.C.N.L. e degli accordi locali integrativi dello stesso.
2. Rispetto nei confronti dei dipendenti e/o soci di tutte le norme relative alla retribuzione, prevenzione degli infortuni, contributi a vario titolo posti a carico del datore di lavoro.
3. Applicazione della vigente normativa in materia di sicurezza sul lavoro per quanto riguarda l'attivazione di tutte le procedure necessarie per la prevenzione degli infortuni, l'utilizzo di dispositivi di protezione e attrezzature antinfortunistiche, nonché l'adempimento di tutti gli obblighi di legge.

#### OBBLIGHI ORGANIZZATIVI

La ditta aggiudicataria s'impegna ad eseguire il servizio oggetto del presente appalto in condizione di sicurezza ottimale.

Si precisa che tutti i costi per gli adempimenti a ciò conseguenti sono da intendersi compresi nel corrispettivo previsto per l'esecuzione del servizio.

Sarà obbligo e piena responsabilità della ditta comunicare, all'atto della stipula del contratto, le nomine e quanto altro previsto dal D. Lgs. 81/08.

Resta inteso che, in caso di inadempienza agli obblighi di cui sopra, ogni più ampia responsabilità ricadrà sulla ditta che pertanto è tenuta alla rigorosa osservanza di tutta la normativa applicabile, nei confronti del personale, dipendente e non, utilizzato per la fornitura del sistema e dei servizi annessi.

Con la presentazione dell'offerta la ditta assume a proprio carico l'onere completo di adottare, nell'esecuzione di tutti i servizi appaltati, i procedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai servizi stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati.

Entro 30 giorni dalla data di aggiudicazione, e comunque prima dell'inizio dei lavori, la ditta dovrà presentare alla stazione appaltante il Piano di Sicurezza sostitutivo, ai sensi di legge, di cui al successivo ART. 16.

#### ART. 14- DANNI, RESPONSABILITÀ E POLIZZE ASSICURATIVE

La ditta aggiudicataria risponderà direttamente ed indirettamente di ogni danno che in relazione al lavoro prestato dal suo personale nel corso dell'espletamento dell'appalto ed in conseguenza dello stesso potrà derivare all'Amministrazione Comunale, agli utenti, a terzi e a cose.

Per la copertura dei danni eventualmente causati durante l'esecuzione dell'appalto, la ditta aggiudicataria dovrà stipulare, prima della conclusione del contratto e comunque prima di iniziare l'esecuzione dell'appalto, una specifica polizza di assicurazione per la responsabilità civile verso terzi, ritenendo compresa fra i terzi anche l'Amministrazione Comunale, con riferimento all'appalto in questione, con massimale per sinistro non inferiore a € 1.500.000,00 (euro un milione cinquecentomila/00) e validità per l'intera durata del contratto. In alternativa alla specifica polizza di cui sopra la ditta aggiudicataria potrà dimostrare l'esistenza di una polizza RCVT già attivata, avente le medesime caratteristiche indicate al comma precedente per quella specifica e produrre una appendice alla polizza nella quale si espliciti che la polizza in questione copre anche le prestazioni oggetto di appalto, contenente la precisazione che non vi sono limiti al numero di sinistri, né limiti al massimale annuo per danni.

L'esistenza della polizza di cui ai commi precedenti non libera l'appaltatore dalle proprie responsabilità avendo essa solo lo scopo di ulteriore garanzia.

Copia conforme all'originale della polizza assicurativa specifica o della appendice di polizza di cui ai commi precedenti dovrà essere consegnata alla Amministrazione comunale prima della stipula del contratto e comunque prima dell'inizio delle operazioni di espletamento della fornitura e dei lavori, con riserva, in caso di ritardo ingiustificato e grave, di poter dar luogo a decadenza dell'affidamento con conseguente incameramento della cauzione provvisoria.

#### ART. 15- COLLAUDO

Successivamente al completamento dell'installazione degli impianti oggetto dell'appalto ed entro 30 giorni dalla messa in funzione del sistema e dalla trasmissione da parte della ditta aggiudicataria dei certificati di conformità degli impianti di competenza della ditta stessa, saranno effettuate le operazioni di controllo/collaudo della fornitura da parte dell'Amministrazione comunale o da parte di professionisti individuati dall'Amministrazione stessa.

Delle operazioni di controllo sarà redatto specifico verbale di verifica di perfetto funzionamento di tutte le apparecchiature installate e verrà emesso il relativo certificato di regolare esecuzione che costituirà titolo per la liquidazione di quanto spettante alla ditta appaltatrice, come indicato al precedente ART. 11.

Il certificato di regolare esecuzione dovrà verificare il rispetto di tutte le condizioni previste dal presente capitolato speciale d'appalto; dovrà attestare il rispetto degli standard tecnici dichiarati dalla ditta aggiudicataria in sede di offerta relativamente agli elementi del sistema e attestare altresì la conformità delle infrastrutture alle normative tecniche vigenti. La ditta aggiudicataria potrà farsi rappresentare alle operazioni di controllo da propri incaricati, in assenza dei quali i rilievi emersi nel corso del controllo saranno automaticamente considerati come accettati da parte dell'aggiudicataria, che ne riceverà tempestiva comunicazione a mezzo lettera raccomandata.

Qualora fosse riscontrata la non conformità dei prodotti consegnati con quelli offerti in sede di gara, o comunque, con i requisiti tecnici e di conformità indicati nel presente Capitolato, l'impresa aggiudicataria sarà tenuta a sostituire, a propria cura e spese, i prodotti non conformi con altri aventi le caratteristiche offerte entro 20 giorni lavorativi dalla contestazione.

I beni saranno presi in carico dall'Amministrazione a seguito del rilascio del certificato di regolare esecuzione, previa verifica della loro corrispondenza ai requisiti richiesti e indicati in sede d'offerta e alle normative di sicurezza in vigore.

Il certificato di regolare esecuzione sarà trasmesso in copia alla ditta aggiudicataria entro 30 giorni dall'ultimazione delle operazioni di controllo, qualora le stesse abbiano dato esito positivo, o dalla data di accertamento della risoluzione delle eventuali non conformità rilevate.

Il regolare collaudo dei prodotti non esonera comunque la ditta per eventuali difetti, imperfezioni o difformità rispetto alle caratteristiche tecnico-prestazionali previste nel presente Capitolato, che non siano emersi al momento del controllo, ma vengono in seguito accertate.

#### ART. 16- DECORO NEI CANTIERI

Per il decoro cittadino sono a carico dell'Aggiudicataria gli oneri e gli obblighi che seguono:

- il cantiere deve essere tenuto in ordine, pulito ed organizzato in modo da tutelare non solo la sicurezza pubblica ove interferita, la salute e l'incolumità dei lavoratori del cantiere, ma anche i beni dell'Amministrazione cointeressati, compresi le aree a verde interne ed esterne;
- i rifiuti non devono essere accumulati in cantiere o dispersi nell'ambiente circostante, ma devono essere allontanati alle discariche autorizzate, con mezzi idonei, non appena possibile e con regolarità di tempo;
- la recinzione del cantiere, da contenere entro i limiti strettamente necessari alle necessità operative del cantiere medesimo, deve essere stabile, decorosa.

#### ART. 17- PIANI DELLA SICUREZZA

La ditta aggiudicataria entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori di posa provvederà a redigere e consegnare un Piano Operativo di Sicurezza ai sensi del D. Lgs. 81/08 e successive modifiche e integrazioni.

La ditta aggiudicataria è tenuta a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'aggiudicataria.

I Piani di Sicurezza fanno parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte della ditta aggiudicataria, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

#### ART. 18- CONTROLLI

Nel corso di svolgimento del contratto, potranno essere effettuati controlli periodici da parte dei preposti uffici comunali per verificare la corretta esecuzione dell'appalto.

Eventuali irregolarità ed inadempimenti saranno segnalati per iscritto dall'Amministrazione comunale alla ditta aggiudicataria. Il persistere di inadempimenti o negligenze da parte della ditta comporterà la sospensione dei pagamenti, nonché la rifusione di eventuali danni, fatto salvo quanto previsto all' ART. 21 e all' ART. 22 in materia di penali e risoluzione del contratto.

#### ART. 19- CAUZIONE DEFINITIVA

La ditta aggiudicataria, a garanzia del completo adempimento di tutti gli obblighi assunti in base al presente capitolato speciale d'appalto ed al relativo contratto di fornitura, dovrà

costituire una garanzia definitiva, nella quale deve risultare:

- il periodo di validità del contratto, a cui la garanzia si riferisce;
- la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale;
- la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2 c.c.;
- l'operatività della garanzia entro quindici giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

In caso di RTI/consorzi ordinari di concorrenti la polizza dovrà essere intestata alla Società capogruppo, in qualità di mandataria del raggruppamento/consorzio e dovranno essere espressamente indicate tutte le ditte facenti parte del RTI/consorzio ordinario.

In particolare la cauzione rilasciata garantisce tutti gli obblighi specifici assunti dalla ditta aggiudicataria.

Il deposito cauzionale resterà vincolato per tutta la durata contrattuale e verrà restituito dopo che, scaduto il contratto, le parti avranno regolato ogni conto e partita in sospeso dipendente dall'esecuzione del contratto e dopo che la ditta aggiudicataria avrà comprovato l'assolvimento di tutti gli oneri relativi ai contributi previdenziali e assicurativi. L'importo della cauzione definitiva è ridotto del 50% (ossia pari al 5% del valore del contratto) per le imprese alle quali è stata rilasciata, da organismi accreditati - ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 - la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000, ovvero la dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema.

La mancata costituzione della garanzia, da parte dell'aggiudicatario, equivale alla rinuncia alla stipula del contratto, determinando così la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte del Comune, che aggiudicherà la fornitura al concorrente che segue in graduatoria.

La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo alla scadenza del contratto.

In caso di risoluzione del contratto la ditta aggiudicataria incorre nella perdita del deposito cauzionale ed è esclusa la facoltà di sollevare eccezioni ed obiezioni, fatta salva la rifusione del maggior danno in caso di deposito insufficiente alla copertura integrale dello stesso.

#### ART. 20 - CESSIONE

Per tutta la durata dell'appalto è vietata la cessione anche parziale del contratto, a pena di nullità.

#### ART. 21 - SUBAPPALTO

L'affidamento in subappalto delle prestazioni oggetto del presente capitolato è sottoposto ad autorizzazione da parte del Comune di Mafalda;

Qualora la ditta offerente non intenda eseguire direttamente una parte o la totalità dei lavori di installazione e di allacciamento, la stessa dovrà indicare già in sede di gara di volersi avvalere del subappalto. Si precisa che le ditte subappaltatrici dovranno essere in possesso dei necessari requisiti prescritti dalla legge per i lavori da loro effettuati.

La ditta aggiudicataria resta in ogni caso responsabile, unitamente alla ditta subappaltatrice, nei confronti dell'Amministrazione comunale per l'esecuzione delle prestazioni oggetto di subappalto, sollevando quest'ultima da qualsiasi eventuale pretesa delle imprese subappaltatrici o da richieste di risarcimento danni eventualmente avanzate da terzi, in conseguenza anche delle opere subappaltate. Il pagamento al subappaltatore avverrà tramite la ditta aggiudicataria. È fatto obbligo alla ditta aggiudicataria di trasmettere entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti copie delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti al subappaltatore.

La ditta è altresì obbligata a depositare il contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio

dell'esecuzione delle prestazioni oggetto di subappalto.

#### ART. 22 - INADEMPIMENTI - PENALI

Nel caso in cui le prestazioni oggetto di appalto vengano svolte in maniera imprecisa, non accurata o non a regola d'arte e comunque in maniera non conforme a quanto previsto dal presente Capitolato e dall'offerta tecnica, l'Amministrazione provvedere ad inviare formale lettera di contestazione a mezzo raccomandata A.R. o fax invitando la ditta ad ovviare a quanto contestato e ad adottare le misure più idonee per garantire che le prestazioni siano svolte con i criteri e con il livello qualitativo previsti dai documenti contrattuali e a presentare, se ritenuto, entro 5 giorni, le proprie controdeduzioni.

Ove, in esito al procedimento di cui al comma precedente, siano accertati da parte dell'Amministrazione comunale casi di inadempimento contrattuale, salvo che non siano dovuti a causa di forza maggiore, l'Amministrazione comunale si riserva di irrogare una penale rapportata alla gravità dell'inadempimento sotto il profilo del pregiudizio arrecato oltre che al valore delle prestazioni non eseguite o non esattamente eseguite, salvo il risarcimento del danno ulteriore. Per ciascuno dei seguenti casi di inadempimento le penali vengono così individuate:

- € 1,00 (uno/00) per ogni giorno di ritardo al tempo sopraddetto per ogni € 100,00 (cento/00) di ammontare netto contrattuale, per ogni giorno compiuto di ritardo nel completamento della fornitura rispetto al periodo di 120 giorni previsti;

- \* in caso di mancato intervento di manutenzione e ripristino nei termini indicati all'ART. 2 la stazione appaltante applicherà una penale di € 1,00 (uno/00) per ogni giorno di ritardo al tempo sopraddetto per ogni € 100,00 (cento/00) di ammontare netto contrattuale;

- \* € 0,50 (zero/50) per ogni giorno di ritardo al tempo sopraddetto per ogni € 100,00 (cento/00) di ammontare netto contrattuale, per ogni giorno compiuto di non funzionamento del software gestionale, per mancata riparazione, oltre il 2° giorno lavorativo dalla segnalazione del guasto.

L'importo delle penali potrà essere recuperato mediante ritenuta sul primo pagamento utile al verificarsi della contestazione, in alternativa l'amministrazione potrà avvalersi della cauzione di cui all'ART. 18 senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario.

La richiesta e il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera in nessun caso la ditta fornitrice dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è resa inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale. La cauzione parzialmente o integralmente trattenuta dovrà essere reintegrata entro 15 giorni dalla data di ricezione della relativa comunicazione da parte della ditta aggiudicataria, pena la risoluzione del contratto. Il provvedimento con cui sia stato disposto l'incameramento della cauzione viene comunicato alla ditta mediante raccomandata A.R. con invito a reintegrare la cauzione stessa.

In caso di carente e/o mancata esecuzione delle prestazioni oggetto dell'appalto la Stazione Appaltante potrà provvedervi d'ufficio con proprio personale o ricorrendo a terzi,

con spese a totale carico dell'impresa aggiudicataria inadempiente, salvo il diritto al risarcimento dei maggiori danni.

L'esecuzione d'ufficio delle prestazioni oggetto del presente appalto dovrà essere sempre preceduta da formale diffida da intimarsi con lettera raccomandata A.R., o telegramma, o fax.

Qualora nel corso di esecuzione dell'appalto si verificino gravi o ripetuti casi di inadempimento contrattuale, l'Amministrazione comunale si riserva la facoltà di risolvere il contratto ai sensi del successivo ART. 22 salvo il risarcimento di tutti i danni patiti.

#### ART. 23- RISOLUZIONE

Oltre a quanto previsto dagli articoli precedenti (ART. 12, ART. 17, ART. 21), e in ogni caso di impossibilità ad ottenere tutte le autorizzazioni, pareri, nulla osta e atti abilitativi di cui all'ART. 6 e all'ART. 12, la Stazione appaltante potrà risolvere in tutto o in parte il contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c. nei seguenti casi:

- \* gravi e reiterate violazioni agli obblighi contrattuali;
- \* arbitraria ed ingiustificata interruzione o sospensione da parte della ditta aggiudicataria delle prestazioni oggetto del presente Capitolato, non dipendente da causa di forza maggiore;
- \* mancato rispetto delle disposizioni di legge circa la prevenzione degli infortuni, l'assistenza e la previdenza dei lavoratori impiegati nell'esecuzione dell'appalto;
- \* cessione del contratto o subappalto non autorizzato dall'Amministrazione comunale;
- \* mancata reintegrazione della cauzione nel termine previsto dall'ART. 21 ;
- \* inadempimento tale da compromettere il raggiungimento delle finalità del contratto.

In caso di risoluzione si applicano le disposizioni previste dal Codice Civile, la ditta aggiudicataria incorre nella perdita della cauzione definitiva che viene incamerata dall'Amministrazione comunale, salvo il risarcimento del danno ulteriore.

#### ART. 24- CONTRATTO E RELATIVE SPESE

La Stazione Appaltante stipulerà con la ditta che sarà risultata aggiudicataria della gara, purché la medesima soddisfi a tutti gli adempimenti preventivi all'aggiudicazione definitiva, apposito contratto di durata triennale. Il Comune, solo dopo l'avvenuta aggiudicazione, potrà procedere, nelle more della stipula del contratto, all'avvio dell'appalto ed alla immediata consegna dei lavori, sotto le riserve di legge.

La stipula del contratto dovrà avvenire, in seguito alla presentazione da parte dell'aggiudicataria della necessaria documentazione a norma del disciplinare di gara e comunque non oltre 60 (sessanta) giorni dalla data di aggiudicazione.

Il contratto sarà stipulato in forma pubblica amministrativa.

Fanno carico alla ditta aggiudicataria le spese di bollo, di registrazione e ogni altra spesa connessa al contratto.

#### ART. 25- TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI E ACCESSO AGLI ATTI

Per la presentazione dell'offerta, nonché per la stipulazione del contratto, è richiesto ai concorrenti di fornire dati e informazioni anche sotto forma documentale che rientrano nell'ambito di applicazione del D. Lgs. 196/2003 (Codice in materia di protezione dei dati personali). Quanto segue rappresenta informativa ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 D. Lgs. 196/2003.

1. I dati personali forniti per la partecipazione al procedimento per l'affidamento del presente appalto pubblico e per le successive fasi verranno trattati esclusivamente per le finalità istituzionali dell'Amministrazione Comunale.

2. Il conferimento dei dati è obbligatorio, in quanto previsto dalla normativa citata al precedente punto 1; l'eventuale rifiuto a fornire tali dati potrebbe comportare il mancato perfezionamento del procedimento di gara e delle sue successive fasi anche contrattuali.

3. Il trattamento sarà effettuato sia con modalità manuali che mediante l'uso di procedure informatiche; il trattamento dei dati verrà effettuato in modo da garantire la sicurezza e la riservatezza degli stessi e potrà essere effettuato mediante strumenti

manuali, informatici e telematici idonei a memorizzarli, gestirli e trasmetterli. Tali dati potranno essere anche abbinati a quelli di altri soggetti in base a criteri qualitativi, quantitativi e temporali di volta in volta individuati.

4. I dati sensibili e giudiziari non saranno oggetto di diffusione; tuttavia alcuni di essi potranno essere comunicati ad altri soggetti pubblici o privati nella misura strettamente indispensabile per svolgere attività istituzionali previste dalle vigenti disposizioni in materia di rapporto di conferimento di appalti pubblici, secondo quanto previsto dalle disposizioni di legge e di regolamento di cui al precedente punto 1 e secondo quanto previsto nelle disposizioni contenute nel D.Lgs. 196/2003.

Qualora un partecipante alla gara eserciti il diritto di "accesso agli atti", ai sensi della L. 241/90 e successive modificazioni ed integrazioni e secondo la disciplina di cui al regolamento approvato con DPR 184/2006, l'Amministrazione consentirà l'estrazione di copia di tutta la documentazione di cui sarà stata data lettura nelle sedute pubbliche di gara, essendo la stessa già resa conoscibile all'esterno.

#### ART. 26- NORMATIVA ANTIMAFIA

L'affidamento della fornitura oggetto del presente Capitolato di Appalto resta subordinato al rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione per la lotta alla delinquenza mafiosa, con particolare riferimento alla Legge 31 maggio 1965 n. 575 ed alla Legge 19 marzo 1990 n. 55 e successive modificazioni. La stipula del contratto è sottoposta alla condizione sospensiva dell'esito positivo dei controlli sull'aggiudicatario.

#### ART. 27- RINVII

Per quanto non previsto nel presente Capitolato, si rimette alle disposizioni del Codice Civile e della normativa vigente in materia di contratti pubblici.

#### ART. 28- CONTROVERSIE

È esclusa la clausola arbitrale. Per la definizione delle controversie, è pertanto, competente il Foro di Larino

Mafalda I

Il tecnico

Geom. Angelo BERARDI

**Timbro e Firma del concorrente su ogni foglio per accettazione**



## ALLEGATO A SPECIFICHE

### TECNICHE

#### 2. COMPOSTER ELETTROMECCANICO;

È prevista la fornitura di una compostiera elettromeccanica per la trasformazione dello scarto organico in ammendante compostato misto (ACM) genericamente definito compost, come previsto dalla normativa in materia per il compostaggio (D.M. 05/02/1998 "Norme tecniche per le operazioni di recupero dei rifiuti non pericolosi", modificato con D.M. N°186 del 05/04/2006).

La compostiera elettromeccanica dovrà assolvere i seguenti "requisiti minimi":

7. Capacità di trattare da 600 a 800 kg a settimana circa di rifiuto organico, con una capacità di trattamento annua non inferiore a 60 tonnellate;
8. Trasformare gli scarti alimentari in ACM (ammendante compostato misto) utile e sicuro da utilizzare;
9. Presenza di una singola camera di compostaggio costituita da un unico cilindro dotato di isolamento termico e cofano in acciaio inox senza coclea o parti interne in movimento, con processo in continuo;
10. Durante il tempo di transito del rifiuto organico in macchina il cilindro deve rimescolare ed ossigenare periodicamente il materiale, garantendo maggior aereazione rispetto ai sistemi statici.
11. Sistema di monitoraggio delle temperature;
12. Assenza di trituratore in ingresso;

Il materiale espulso regolarmente dalla parte terminale deve essere raccolto in sacchi o contenitori chiusi da un telo per garantire la tenuta del flusso d'aria forzato nella macchina. Il compost deve restare in macchina per minimo 60 giorni.

Non devono essere previsti prodotti chimici o additivi biologici per migliorare e/o accelerare il processo di compostaggio. Ai residui alimentari possono essere aggiunti pellets o segatura di legno o altri materiali strutturanti, in una percentuale indicativa del 5-7% e comunque proporzionale al grado di umidità dei rifiuti stessi. Seguirà la fase di maturazione per almeno 30 giorni, per una durata complessiva del processo di compostaggio di almeno 90 giorni.

La compostiera deve essere completa di biofiltro che è utilizzato per eliminare completamente gli odori dall'aria. Il biofiltro non richiede alimentazione ed è un contenitore in acciaio inox in cui inserire un substrato di corteccia o compost nonché una dotazione di enzimi da rinnovare ogni 6/8 mesi.

#### 6. SISTEMA DI CARICAMENTO

##### Descrizione del sistema di caricamento

Il sistema semiautomatico di caricamento "fuori terra" per compostiere è costituito da una vasca in acciaio inox, sul cui fondo è posizionata una coclea di trasporto del rifiuto che potrà essere inclinata o orizzontale, nella quale il veicolo che raccoglie il rifiuto organico può accedere direttamente e scaricare (vedi figura 1).

Sulla parte inferiore della vasca è presente una coclea, anch'essa in acciaio inox, che provvede al trasporto del rifiuto verso la compostiera, riempiendo la tramoggia di cui la stessa dispone. Questa operazione sarà eseguita attraverso comandi elettromeccanici da un operatore addetto che attiverà il sistema e lo disattiverà quando la tramoggia della macchina sarà riempita. Tale operazione andrà eseguita ogni qual volta che la tramoggia della macchina sarà scarica.

##### Specifiche tecniche sistema di caricamento

Di seguito le principali caratteristiche tecniche del sistema di caricamento automatico:

- Tramoggia realizzata in Acciaio Inox, dotata di coperchi simmetrici a movimentazione manuale assistita a mezzo di pistoni pneumatici.
- Sistema di abbattimento delle emissioni odorigene in depressione con immissione in biofiltro.
- Altezza del bordo di scarico della tramoggia compatibile con mezzi a vasca normalmente utilizzati per la raccolta differenziata.
- Bocchettone di scarico per eventuale accumulo di liquidi.
- Sistema di trasporto del rifiuto realizzato a mezzo coclea di diametro non inferiore a 250 mm, avente profilo speciale con capacità di apri-sacco, comandata da motoriduttore equipaggiato con sensore di moto e relativo carter con camma di contrasto.
- Motore con potenza non inferiore a 2,2 kw – 4 poli
- Accoppiamento con la bocca di conferimento attraverso bocchettone di scarico, dotato di chiusura di sicurezza a comando manuale.
- Sistema di comando semiautomatico a presenza uomo ed attivazione manuale della fase di caricamento della compostiera, attraverso pulsantiera a mani impegnate.
- Sistema di appoggio realizzato integralmente in acciaio inox, con piedi di appoggio regolabili con sistema a vite, per consentire il livellamento di tutto il sistema.
- Alimentazione Elettrica
- L'impianto elettrico ed il quadro comandi saranno rispondenti a quanto previsto dalla vigente normativa in materia di sicurezza e per quanto disposto dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE. Il sistema elettrico di alimentazione e comando sarà del tipo a bassa tensione, mentre i comandi uomo saranno tutti a mani impegnate, con sistema di arresto di emergenza.

### **Vasca di Conferimento**

La vasca di conferimento, realizzata in acciaio inox, avrà una forma trapezoidale con cubature variabili in base alle necessità del conferimento ed alla capacità massima di trattamento della macchina per il compostaggio di comunità.

Il bordo di scarico sarà ad una altezza in grado di accoppiarsi perfettamente con le vasche ribaltabili tipo RSU con cui sono allestiti i veicoli per la raccolta del rifiuto organico, fino a 35 q. ad esempio Porter Piaggio o similare e Daily Iveco e similari.

La vasca sarà dotata di un coperchio unico o realizzato in due metà a tenuta stagna, a movimentazione pneumatica, che potrà essere aperto manualmente dagli stessi operatori che si recano allo scarico e richiuso una volta completata l'operazione di scarico dal veicolo alla vasca.

La vasca disporrà di un proprio sistema di aspirazione che consentirà di far confluire gli odori generatisi al suo interno, direttamente al biofiltro di cui la compostiera è dotata, per consentirne l'abbattimento totale.

La vasca disporrà di un bocchettone di scarico, posto sul fondo e munito di rubinetto che potrà consentire, attraverso un collegamento diretto al sistema di depurazione, lo svuotamento di eventuali liquidi prodotti. Tutti i materiali quali bocchettone e rubinetto saranno in acciaio inox.

### **Coclea di trasferimento rifiuto**

La coclea, realizzata in acciaio inox, avrà un profilo speciale realizzato a disegno che avrà la funzione di apri sacco. La coclea sarà mossa da un motore elettrico di adeguata potenza, atto a sopportare gli sforzi imposti dalla disomogeneità del rifiuto trasportato.

La coclea sarà dotata di sistemi di sicurezza che permetteranno il suo blocco in caso di interferenze accidentali di frazioni estranee al suo interno.

Il trasferimento del rifiuto dalla coclea alla tramoggia della macchina avverrà per caduta e sarà controllato attraverso un comando elettromeccanico in grado di bloccare attraverso un portello la caduta del rifiuto e quindi attivare o sospendere il caricamento della tramoggia macchina.

### **Sistemi di Sicurezza e Quadro Comandi**

Il sistema di conferimento per compostiere di comunità è dotato di tutti i sistemi di sicurezza previsti dalla legge in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro e normativa macchine, nonché munito della certificazione CE.

Il sistema elettrico di alimentazione e comando sarà del tipo a bassa tensione, mentre i comandi uomo saranno tutti a mani impegnate, con sistema di arresto di emergenza.

### **SISTEMA DI PESATURA**

#### **Caratteristiche tecniche, funzionali e qualitative del sistema di pesatura**

- Portata utile netta 3000 kg-6000 kg
- Divisione 1 kg-2 kg
- Gruppi di carico componentistica omologata OIML
- Grado di protezione IP 68

#### **Componenti**

##### **N° 4 Celle di carico**

- Portata 2000-5000 kg cad
- Tensione di uscita a fondo scala 3 mV/V
- Alimentazione consigliata: 10V
- Errore combinato  $\pm 0,1\%$  f.s.
- Grado di protezione IP 68
- Materiale: acciaio nichelato
- Classe di precisione: C3 con certificato OIML

##### **N°4 kit di applicazione celle di carico**

- Piastra in acciaio inox da saldare sul piede del supporto
- Appoggio autocentrante con elastomero inserito

##### **Cassetta di giunzione IP 67**

Scheda linker per compensazione dei segnali in uscita dalle celle

#### **Terminale elettronico CE/M**

##### **Caratteristiche**

- Tastiera impermeabile alfanumerica e funzionale a 24 tasti
- Display a LED rossi ad alta efficienza con 6 cifre da 15 mm
- Grande display alfanumerico LCD retroilluminato con 2 righe da 16 crt. da 9 mm.  
*Segnalazione funzioni attive con 16 led luminosi*

#### **Programma Operativo**

- Visualizzazione su display del peso caricato
- Visualizzazione del peso totale caricato
- Protocollo di comunicazione per collegamento a lettore di flash card

#### **Funzioni del programma operativo**

*Il protocollo offre la possibilità di gestire i display della Bilancia per interagire con l'operatore, eseguire tutte le funzioni di pesatura, raccogliere i dati introdotti da tastiera, controllare l'input/output, programmare i database ed emulare la tastiera dello strumento:*

- Azzeramento
- Selezione Lordo/Netto
- Totalizzazione manuale o automatica, Totalizzazione orizzontale (somma per lotti)

- Tara auto pesata, Tara preimpostabile (diretta o calcolata), Tara automatica, Tara bloccata/sbloccata
- ID configurabili e stampabili, ognuno di 32 crt, (es. Codice, ID Comune, ID operatore, numero turno, ecc)
- Archivio 500 Utenze/Comuni con 3 descrizioni alfanumeriche di 2 righe di 20 crt, Tara, utente associato
- Archivio 100 rifiuti con descrizioni alfanumeriche di 5 righe di 30 caratteri.
- Selezione Articolo, Cliente, Tara da archivio.
- 3 Livelli di totale azzerabili e stampabili in modo indipendente: totale parziale, totale generale, gran totale per articolo
- Stampa completamente programmabile da tastiera o da PC di 30 formati di stampa abbinabili a diverse funzioni (Tasto stampa, Totalizzazione, Totale articolo, Totale parziale, Totale generale, Gran Totale, Intestazione prima pesata), ogni formato di stampa può contenere 2048 posizioni che possono essere codici ASCII o blocchi di stampa preconfigurati (es. Ragione Sociale, progressivi di lotto e pesata, peso lordo, tara, netto, etc.)

#### **Stampante termica a rotolo continuo**

Autocofanata atta a stampare su rotolo continuo i seguenti dati: data, codice rifiuto, codice Comune e/o conferente, peso netto, totalizzazione distinta per registri di categoria.

### **7. SISTEMA DI MATURAZIONE**

È previsto l'allestimento di un'area per la maturazione del compost in uscita dalla compostiera elettromeccanica, costituita da due compostier per una capacità di almeno 6 M<sup>3</sup>, con le seguenti caratteristiche:

- coperchio di chiusura e suddivisa da una parete centrale in modo da creare due aree per la maturazione. La struttura deve essere concepita in modo da favorire il rivoltamento del compost.
- pareti in tavolame di legno cm. 2;
- guaina impermeabilizzante per coperchio di chiusura;
- trasporto e montaggio

La struttura sarà idonea a sopportare il peso del materiale depositato.

### **8. COMPOSTIERE DOMESTICHE**

È prevista la fornitura di n. 100 compostiere da 240 lt. da installare nelle abitazioni dotate di giardino, al fine di praticare il compostaggio domestico dei rifiuti organici. Caratteristiche della fornitura:

#### **B. Materiale**

- contenitori stampati ad iniezione in polipropilene o polietilene riciclabili al 100%;
- resistente al deterioramento, al gelo, al calore, agli agenti chimici, ai raggi UV e all'invecchiamento grazie a speciali stabilizzanti anti-UV

#### **C. Dotazione standard**

- monoscocca, stampato in un solo pezzo
- pronto all'uso, non necessita di assemblaggio
- trasportabile in macchina
- portella di introduzione incernierata alla parte superiore
- portella mobile per l'estrazione del compost mobile
- prese d'aria laterali
- griglia di fondo e cono di aerazione
- manuale d'uso

## **9. CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE**

È prevista una campagna di comunicazione per informare i cittadini sul nuovo progetto così da ottimizzare l'utilizzo della compostiera. In particolare, la campagna di comunicazione dovrà avere l'obiettivo di stimolare i cittadini ad effettuare una corretta separazione dei rifiuti domestici così da conferire nella compostiera un materiale organico pulito.

A tal fine dovranno essere realizzati le seguenti azioni e strumenti informativi:

- N^ 400 Pieghevoli informativi per le utenze
- N^ 50 Manifesti
- N^ 1 Incontro pubblico.

### **IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

F.to (Geom. Angelo BERARDI)