



Comune di Serramanna

**Servizio di raccolta e trasporto dei RU classificato
come “Verde” ai sensi dei criteri del D.M. del
13/02/2014**

Codice Identificativo Gara (CIG): 9033111702

ALLEGATO AL CSA DISCIPLINARE TECNICO PRESTAZIONALE

16 marzo 2021

Redazione a cura di



**Data 16/03/2021
Rev. 1.2**

Pagina 1 di 56



INDICE

Art. 1 - Premessa	3
Art. 2 - Transitorio per la messa a regime dei servizi	3
Art. 3 - Modalità organizzative generali	4
Art. 4 - Raccolta del rifiuto urbano residuo	10
Art. 5 - Raccolta della frazione umida compostabile	11
Art. 6 - Raccolta della carta, del cartone e dei poliaccoppiati a base cellulosica	11
Art. 7 - Raccolta del vetro e lattine	12
Art. 8 - Raccolta degli imballaggi in plastica	12
Art. 9 - Raccolta dei rifiuti urbani pericolosi	13
Art. 10 - Raccolta rifiuti verdi (sfalci e ramaglie)	13
Art. 11 - Raccolta rifiuti ingombranti	14
Art. 12 - Rimozione dei rifiuti abbandonati, rimozione di carcasse animali, siringhe ed escrementi animali	15
Art. 13 - Posizionamento e svuotamento dei cestini gettacarte	16
Art. 14 - Spazzamento manuale e meccanizzato del suolo pubblico	17
Art. 15 - Servizi di pulizia per zone interessate da eventi, feste, fiere e manifestazioni in genere	19
Art. 16 - Raccolta dei tessili sanitari	20
Art. 17 - Servizi cimiteriali	20
Art. 18 - Centro Comunale di Raccolta	21
Art. 19 - Ecocentro mobile	25
Art. 20 - Attività di comunicazione e distribuzione dei contenitori	26
Art. 21 - Servizi complementari opzionali	30
ALLEGATO 1 - Elenco prezzi unitari servizi opzionali a misura soggetti a ribasso	32
ALLEGATO 2 - Caratteristiche attrezzature	37
ALLEGATO 3 - Personale in forza all'attuale appaltatore	51
Allegato 4 - Comune di Serramanna - TAVOLA 1 - Spazzamento manuale settimanale	52
Allegato 4 - Comune di Serramanna - TAVOLA 2 - Spazzamento meccanizzato settimanale	52
Allegato 4 - Comune di Serramanna - TAVOLA 3 - Spazzamento meccanizzato mensile	52
ALLEGATO 5 - MODALITA' OPERATIVE E METODO PER ANALISI MERCEOLOGICHE	53

Art. 1 - Premessa

Il presente Disciplinare tecnico dei servizi di base regola il contratto di servizio tra l'Impresa Aggiudicataria (di seguito I.A.) ed il Comune di Serramanna. La sottoscrizione del presente disciplinare tecnico e dei suoi allegati da parte dell'I.A. equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza delle leggi e disposizioni nazionali e regionali in materia di rifiuti, delle ordinanze relative alla gestione dei rifiuti urbani del territorio del Comune di Serramanna, nonché delle altre leggi in materia di appalti di servizi e di opere pubbliche, in quanto applicabili. In particolare, l'I.A., all'atto della firma del contratto dichiara, a norma degli articoli 1341 e 1342 del C.C. l'accettazione delle clausole, tutte, contenute nelle suddette disposizioni di legge, nei regolamenti e nel presente Disciplinare.

Il presente Disciplinare tecnico prestazionale (di seguito anche semplicemente DTP), che costituisce parte integrante del Capitolato Speciale d'appalto della gara indetta dall'Unione dei Comuni Terre del Campidano, stabilisce i requisiti minimi obbligatori per l'esecuzione dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani, il trasporto e l'igiene urbana nel territorio del Comune di Serramanna.

Gli standard di servizio illustrati nel presente DTP hanno funzione di standard minimale.

Su tali requisiti non sono ammesse varianti metodologiche rispetto al sistema domiciliare "porta a porta" di raccolta previsto per il territorio comunale coerentemente con i requisiti minimi indicati nel presente Disciplinare.

Il presente Disciplinare è stato redatto in base ai dati riguardanti le caratteristiche socio-demografiche, urbanistiche, morfologiche e produttive del Comune di Serramanna, come trasmessi dall'Unione ed integrati da dati reperiti presso banche dati ISTAT, ISPRA, regionali o comunali. Tutti i dati riportati nel presente documento e negli altri documenti di gara, pur se sufficientemente analitici, devono essere considerati dalle Imprese partecipanti come puramente indicativi e non esimono le Imprese stesse dalla verifica e dall'approfondimento sul campo preliminarmente alla stesura dell'Offerta economica. Pertanto, non potranno essere richieste integrazioni contrattuali o maggiori costi a carico dell'Unione e/o degli utenti per errate valutazioni dell'I.A. rispetto alla dimensione ed alle caratteristiche del territorio da servire. Rimane a carico delle Imprese concorrenti provvedere ad una verifica delle modalità operative della gestione attuale.

Art. 2 - Transitorio per la messa a regime dei servizi

L'I.A. si impegna ad avviare i servizi domiciliari entro tre mesi dall'affidamento del servizio formalizzato con verbale di consegna da redigersi tra le parti. La messa a regime del sistema nel Comune di Serramanna dovrà concludersi entro sei mesi dall'affidamento del servizio. L'amministrazione comunale metterà a disposizione dell'I.A. i contenitori attualmente in uso presso le utenze tramite specifica ordinanza sindacale in cui verranno stabilite le modalità di posticipo del ritiro degli attuali contenitori per un periodo non superiore a 180 giorni. Restano a carico dell'I.A. le spese per la rimozione dei contenitori esistenti ed il loro successivo trasporto in un magazzino messo a disposizione dal precedente appaltatore e/o dall'I.A. subentrante.

Nella fase di avvio l'I.A. dovrà provvedere alla gestione dei servizi di raccolta dei rifiuti con le attuali modalità operative, restando a suo carico le necessarie forniture ed indagini conoscitive del territorio.

Rimane a carico delle Imprese partecipanti provvedere ad una verifica delle modalità



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 3 di 56



operative delle gestioni attuali, secondo le indicazioni contenute nel Contratto vigente. Contemporaneamente l'I.A. dovrà attivare tutte le iniziative per garantire il corretto avvio dei servizi domiciliari e precisamente:

- elaborazione della banca dati delle utenze, compresa l'indagine preliminare presso le utenze domestiche e non, e predisposizione dei fogli di distribuzione dei materiali;
- attivazione della campagna di comunicazione per l'avvio del servizio nel rispetto del cronoprogramma stabilito dall'Unione;
- provvedere alle forniture con i materiali indicati in sede di gara;
- provvedere alla distribuzione completa dei materiali (contenitori) presso le utenze, compreso il materiale informativo predisposto a cura dell'I.A. ed il materiale aggiuntivo eventualmente fornito dall'Unione;
- provvedere alla rimozione e deposito presso un magazzino messo a disposizione dal precedente appaltatore e/o dall'I.A. subentrante dei vecchi contenitori dislocati sul territorio e/o distribuiti a utenze domestiche e non domestiche e, se richiesto dall'Unione, al loro successivo riciclo, recupero e/o smaltimento che deve avvenire entro e non oltre 120 giorni a partire dalla data dell'affidamento del servizio.

Per le utenze che non fossero presenti al momento della distribuzione iniziale l'I.A. dovrà garantire comunque la distribuzione anche in tempi successivi. Si precisa in modo tassativo che nulla sarà dovuto all'I.A. per variazioni del numero e del tipo di utenze risultante dall'indagine svolta durante la distribuzione dando per acquisito che l'I.A. ha svolto le necessarie indagini durante la fase di redazione dell'offerta economica. L'I.A. si impegna a fornire annualmente all'Unione i dati aggiornati in formato aperto relativi a tutti i censimenti georeferenziati necessariamente effettuati per ottimizzare l'erogazione del servizio.

I servizi opzionali saranno avviati a seguito di richiesta da parte del comune, da specifici verbali di consegna e con riferimento alla durata richiesta per ogni servizio.

Art. 3 - Modalità organizzative generali

Gli orari di ritiro delle varie frazioni di rifiuti da parte dell'appaltatore sono i seguenti:

- a) dalle 6.00 alle 12:00 nel centro urbano
- b) in orario mattutino o pomeridiano presso le scuole, le utenze artigianali ed industriali ed il resto del territorio comunale.

Per quanto riguarda la raccolta del vetro dalle utenze domestiche e non domestiche, per non arrecare disturbo di notte, il servizio dovrà essere operato dalle 8.00 alle 14.00 o in specifici orari concordati con l'amministrazione comunale. In orario mattutino e/o pomeridiano si dovrà provvedere alla raccolta delle varie frazioni nelle zone periferiche a carattere artigianali e/o industriali e presso le scuole ed uffici pubblici. Per esigenze derivanti dall'Amministrazione, la stessa si riserva di richiedere la modifica dei giorni di ritiro che comunque dovrà avvenire nel rispetto delle modalità di svolgimento del servizio.

Ogni anno i sacchi per il rifiuto residuo e gli imballaggi in plastica verranno distribuiti e assegnati singolarmente a tutte le utenze domestiche e non domestiche. Per le utenze domestiche e non domestiche il numero minimo totale di:

- a) sacchetti semitrasparenti per il residuo da 70-80 litri dovrà essere pari a **168.081** sacchetti all'anno;
- b) sacchetti semitrasparenti per plastica da 110-120 litri dovrà essere pari a **228.936** sacchetti all'anno;

Tali sacchetti dovranno essere distribuiti presso ogni famiglia a cura dell'I.A. insieme al materiale informativo (ed ai mastelli nel primo anno) con un piano di distribuzione diversificato in relazione al numero di componenti (proposto ogni anno dall'I.A. nel proprio Piano annuale di attività ed approvato dell'Unione) garantendo anche la possibilità di ritiro presso ecopunti concordati con la Direzione dell'Esecuzione del Contratto per le utenze che non fossero presenti al momento della distribuzione tramite la consegna di apposito avviso. A seguito della eventuale successiva richiesta di incremento o decremento della fornitura annuale del numero di sacchi di cui sopra già inclusi nel canone base da parte della direzione dell'Esecuzione del Contratto, i conseguenti maggiori o minori costi verranno quantificati come costo a misura in aumento o in diminuzione sulla base dei prezzi unitari a valere sul canone dei servizi base.

In presenza di più utenze commerciali o produttive che insistono nella stessa area di pertinenza privata per l'accesso saranno necessarie le liberatorie di tutti i proprietari di tali utenze. L'I.A. dovrà procedere al ritiro dei rifiuti, senza pretendere maggiori oneri. I contenitori rigidi e i sacchetti previsti per la raccolta domiciliare dovranno essere consegnati all'utenza a carico dell'I.A. coerentemente con il cronoprogramma approvato dall'Amministrazione. L'I.A. dovrà rispettare il cronoprogramma delle modalità e delle tempistiche delle necessarie attività di consegna delle attrezzature alle utenze domestiche e non domestiche di cui all'art. 35 del C.S.A. I contenitori posti a servizio delle attività produttive dovranno essere destinati unicamente ai rifiuti urbani e saranno assegnati ad ogni singola utenza.

Per gli uffici pubblici e le scuole, dovrà essere effettuato dall'I.A. il ritiro dei rifiuti presso aree interne alle utenze, eventualmente localizzando all'interno delle recinzioni di tali utenze i necessari e relativi contenitori, senza pretesa alcuna di maggiori compensi da parte dell'I.A. L'I.A. provvederà al ritiro del materiale depositato ed avrà l'obbligo di pulire il punto di conferimento. La raccolta non sarà effettuata nei seguenti quattro casi:

- contenitori dedicati al rifiuto residuo contenenti elevati ed evidenti quantitativi di rifiuti differenziabili altrimenti;
- contenitori dedicati alla RD con evidente presenza di materiali impropri;
- contenitori esposti in giorni di raccolta errati;
- contenitori diversi da quelli consegnati e scelti per il servizio.

In tali casi gli addetti al servizio segnaleranno all'utenza l'errato conferimento (giorno, tipologia di rifiuto, ecc.) attraverso l'apposizione sui contenitori o sui sacchetti consegnati dall'I.A. oppure su eventuali sacchetti irregolari conferiti all'esterno dei contenitori di adesivi di segnalazione di diversa colorazione (es. di colore verde, giallo e rosso).

Successivamente ai primi 3 mesi gli operatori provvederanno a trasmettere immediatamente dopo il termine della raccolta, i codici dei transponder riferiti a tali contenitori onde indirizzare l'intervento della Polizia Locale o di altri soggetti con poteri di polizia amministrativa (come le Guardie Ecologiche Volontarie eventualmente istituite dal Comune di Serramanna) per l'eventuale controllo specifico ai fini dell'applicazione delle sanzioni previste dalle ordinanze comunale e/o da regolamenti comunali vigenti e di futura emanazione in relazione all'applicazione di norme regionali e/o nazionali. L'I.A. dovrà inoltre organizzare specifici servizi di raccolta differenziata dei rifiuti prodotti nel corso di eventi (anche nella giornata di domenica) dettagliando specifiche linee guida nel proprio progetto-offerta.

Le modalità e le frequenze di raccolta previste sono quelle riportate nella seguente pagina suddivise per fase intermedia (primo anno) e fase a regime (dal secondo anno con l'applicazione della tariffazione puntuale) e per servizio base e servizio estivo:

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE TIPOLOGIE DI SERVIZIO BASE – FASE INTERMEDIA

	UTENZE DOMESTICHE	UTENZE NON DOMESTICHE
Frazione Residua Indifferenziata	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con esposizione di bidoni da 120 litri (abitazioni mono o bi famigliari) e/o sacchetti semitrasparenti dotati di transponder per ogni famiglia forniti dall'I.A. I sacchetti dotati di lacci dovranno appesi ad appositi ganci o rastrelliere. Freq. di raccolta: 1/14	Raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche: esposizione dei mastelli o dei contenitori dotati di transponder in comodato d'uso gratuito per ciascuna utenza di capacità non superiore a 1100 litri circa, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime Frequenza di raccolta: 1/14
Frazione organica umida	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" e conferimento dei sacchetti biodegradabili da 10 litri in mastelli o bidoni da 25-30 litri dotati di transponder e forniti in comodato d'uso gratuito per ogni stabile e/o utenza. Tutte le utenze saranno dotate di cestello areato sottolavello da 10 litri per la gestione domestica del rifiuto organico. Case sparse: Raccolta non attivata poiché in queste zone risulta preferibile attivare il compostaggio domestico. Frequenza di raccolta: 3/7	Raccolta con il sistema "porta a porta" presso le utenze non domestiche prescelte: all'interno dei locali verranno utilizzati contenitori a norma HACCP ed il conferimento avverrà in bidoni dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito di capacità non superiore a 240 litri, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime utenze. Frequenza di raccolta: 3/7 utenze sottoposte a norma HACCP
Frazione carta	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in mastelli o bidoni da 30-40 litri dotati di transponder, forniti in comodato d'uso gratuito. È ammesso l'uso di contenitori di volumetria maggiore (fino 360 litri) in casi particolari come nei condomini di grande dimensione da posizionarsi nelle aree di pertinenza dei medesimi. Frequenza di raccolta: 1/14	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con cartonplast forniti ad ogni ufficio e conferimento con mastelli e bidoni dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito, da posizionarsi nelle aree di pertinenza delle utenze non domestiche prescelte. Per quantitativi elevati prodotti "una tantum" ci si dovrà recare ai CCR. Frequenza di raccolta: 1/14
Frazione cartone	Raccolta effettuata nello stesso circuito utilizzato per la carta per quantitativi limitati mentre per quantitativi elevati prodotti "una tantum" si dovranno conferire i materiali presso il centro ecologico comunale	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento dei cartoni piegati mediante l'utilizzo di appositi "roller". I quantitativi elevati prodotti una tantum devono essere conferiti presso il CCR Frequenza di raccolta: 1/7
Frazione Vetro e lattine	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli da 30/40 litri o bidoni forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/14	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli e bidoni (max 240 litri) dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/7
Frazione Plastica	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in sacchi semitrasparenti da 110 litri. I sacchetti dotati di lacci dovranno appesi ad appositi ganci o rastrelliere. Frequenza di raccolta: 1/7	Raccolta domiciliare preferibilmente con sacchi semitrasparenti da 110 litri ma anche, per alcune utenze tramite contenitori dedicati. Frequenza di raccolta: 1/7

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE TIPOLOGIE DI SERVIZIO ESTIVO – FASE INTERMEDIA

	UTENZE DOMESTICHE	UTENZE NON DOMESTICHE
Frazione Residua Indifferenziata	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con esposizione di bidoni da 120 litri (abitazioni mono o bi famigliari) e/o sacchetti semitrasparenti dotati di transponder per ogni famiglia forniti dall'I.A. I sacchetti dotati di lacci dovranno appesi ad appositi ganci o rastrelliere. Freq. di raccolta: 1/14	Raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche: esposizione dei contenitori dotati di transponder in comodato d'uso gratuito per ciascuna utenza di capacità non superiore a 1100 litri circa, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime. Se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse ut. Frequenza di raccolta: 1/14
Frazione organica umida	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" e conferimento dei sacchetti biodegradabili da 10 litri in mastelli o bidoni da 25-30 litri dotati di transponder e forniti in comodato d'uso gratuito per ogni stabile e/o utenza. Tutte le utenze saranno dotate di cestello areato sottolavello da 10 litri per la gestione domestica del rifiuto organico. Case sparse: Raccolta non attivata poiché in queste zone risulta preferibile il compostaggio domestico. Frequenza di raccolta: 3/7	Raccolta con il sistema "porta a porta" presso le utenze non domestiche prescelte: all'interno dei locali verranno utilizzati contenitori a norma HACCP ed il conferimento avverrà in bidoni dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito di capacità non superiore a 240 litri, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime utenze. Frequenza di raccolta: 3/7 e 6/7 utenze sottoposte a norma HACCP
Frazione carta	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in mastelli o bidoni da 30-40 litri dotati di transponder, forniti in comodato d'uso gratuito. È ammesso l'uso di contenitori di volumetria maggiore (fino 360 litri) in casi particolari come nei condomini di grande dimensione da posizionarsi nelle aree di pertinenza dei medesimi. Frequenza di raccolta: 1/14	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con cartonplast forniti ad ogni ufficio e conferimento con mastelli e bidoni dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito, da posizionarsi nelle aree di pertinenza delle utenze non domestiche prescelte. Per quantitativi elevati prodotti "una tantum" ci si dovrà recare ai CCR. Frequenza di raccolta: 1/14
Frazione cartone	Raccolta effettuata nello stesso circuito utilizzato per la carta per quantitativi limitati mentre per quantitativi elevati prodotti "una tantum" si dovranno conferire i materiali presso il centro ecologico comunale	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento dei cartoni piegati mediante l'utilizzo di appositi "roller". I quantitativi elevati prodotti una tantum devono essere conferiti presso il CCR Frequenza di raccolta: 1/7
Frazione Vetro e lattine	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli da 30/40 litri o bidoni forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/14	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli e bidoni (max 240 litri) dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 2/7
Frazione Plastica	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in sacchi semitrasparenti da 110 litri. I sacchetti dotati di lacci dovranno appesi ad appositi ganci o rastrelliere. Frequenza di raccolta: 1/7	Raccolta domiciliare preferibilmente con sacchi semitrasparenti da 110 litri ma anche, per alcune utenze tramite contenitori dedicati. Frequenza di raccolta: 2/7

NB: le frequenze evidenziate in **giallo** sono quelle che subiscono una variazione dal servizio **base** al servizio a **estivo**

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE TIPOLOGIE DI SERVIZIO BASE – FASE A REGIME

	UTENZE DOMESTICHE	UTENZE NON DOMESTICHE
Frazione Residua Indifferenziata	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con esposizione di bidoni da 120 litri (abitazioni mono o bi famigliari) e/o sacchetti semitrasparenti dotati di transponder per ogni famiglia forniti dall'I.A. I sacchetti dotati di lacci dovranno appesi ad appositi ganci o rastrelliere. Freq. di raccolta: 1/14	Raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche: esposizione dei contenitori dotati di transponder in comodato d'uso gratuito per ciascuna utenza di capacità non superiore a 1100 litri circa, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime. Frequenza di raccolta: 1/14
Frazione organica umida	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" e conferimento dei sacchetti biodegradabili da 10 litri in mastelli o bidoni da 25-30 litri dotati di transponder e forniti in comodato d'uso gratuito per ogni stabile e/o utenza. Tutte le utenze saranno dotate di cestello areato sottolavello da 10 litri per la gestione domestica del rifiuto organico. Case sparse: Raccolta non attivata poiché in queste zone risulta preferibile il compostaggio domestico. Frequenza di raccolta: 3/7	Raccolta con il sistema "porta a porta" presso le utenze non domestiche prescelte: all'interno dei locali verranno utilizzati contenitori a norma HACCP ed il conferimento avverrà in bidoni dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito di capacità non superiore a 240 litri, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime utenze. Frequenza di raccolta: 3/7 utenze sottoposte a norma HACCP
Frazione carta	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in mastelli o bidoni da 30-40 litri dotati di transponder, forniti in comodato d'uso gratuito. È ammesso l'uso di contenitori di volumetria maggiore (fino 360 litri) in casi particolari come nei condomini di grande dimensione da posizionarsi nelle aree di pertinenza dei medesimi. Frequenza di raccolta: 1/14	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con cartonplast forniti ad ogni ufficio e conferimento con mastelli e bidoni dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito, da posizionarsi nelle aree di pertinenza delle utenze non domestiche prescelte. Per quantitativi elevati prodotti "una tantum" ci si dovrà recare ai centri di raccolta. Frequenza di raccolta: 1/14
Frazione cartone	Raccolta effettuata nello stesso circuito utilizzato per la carta per quantitativi limitati mentre per quantitativi elevati prodotti "una tantum" si dovranno conferire i materiali presso il centro ecologico comunale	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento dei cartoni piegati mediante l'utilizzo di appositi "roller". I quantitativi elevati prodotti una tantum devono essere conferiti presso il CCR Frequenza di raccolta: 1/7
Frazione Vetro e lattine	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli da 30/40 litri o bidoni forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/14	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli e bidoni (max 240 litri) dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/7
Frazione Plastica	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in sacchi semitrasparenti da 110 litri. I sacchetti dotati di lacci dovranno appesi ad appositi ganci o rastrelliere. Frequenza di raccolta: 1/14	Raccolta domiciliare preferibilmente con sacchi semitrasparenti da 110 litri ma anche, per alcune utenze tramite contenitori dedicati. Frequenza di raccolta: 1/7

NB: le frequenze evidenziate in bianco sono quelle che subiscono una variazione dal servizio **intermedio** a quello **a regime**

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE TIPOLOGIE DI SERVIZIO ESTIVO – FASE A REGIME

	UTENZE DOMESTICHE	UTENZE NON DOMESTICHE
Frazione Residua Indifferenziata	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con esposizione di bidoni da 120 litri (abitazioni mono o bi famigliari) e/o sacchetti semitrasparenti dotati di transponder per ogni famiglia forniti dall'I.A. I sacchetti dotati di lacci dovranno appesi ad appositi ganci o rastrelliere. Freq. di raccolta: 1/14	Raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche: esposizione dei contenitori dotati di transponder in comodato d'uso gratuito per ciascuna utenza di capacità non superiore a 1100 litri circa, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime. Se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse. Frequenza di raccolta: 1/14
Frazione organica umida	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" e conferimento dei sacchetti biodegradabili da 10 litri in mastelli o bidoni da 25-30 litri dotati di transponder e forniti in comodato d'uso gratuito per ogni stabile e/o utenza. Tutte le utenze saranno dotate di cestello areato sottolavello da 10 litri per la gestione domestica del rifiuto organico. Case sparse: Raccolta non attivata poiché in queste zone risulta preferibile il compostaggio domestico. Frequenza di raccolta: 3/7	Raccolta con il sistema "porta a porta" presso le utenze non domestiche prescelte: all'interno dei locali verranno utilizzati contenitori a norma HACCP ed il conferimento avverrà in bidoni dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito di capacità non superiore a 240 litri, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime utenze. Frequenza di raccolta: 3/7 e 6/7 utenze sottoposte a norma HACCP
Frazione carta	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in mastelli o bidoni da 30-40 litri dotati di transponder, forniti in comodato d'uso gratuito. È ammesso l'uso di contenitori di volumetria maggiore (fino 360 litri) in casi particolari come nei condomini di grande dimensione da posizionarsi nelle aree di pertinenza dei medesimi. Frequenza di raccolta: 1/14	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con cartonplast forniti ad ogni ufficio e conferimento con mastelli e bidoni dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito, da posizionarsi nelle aree di pertinenza delle utenze non domestiche prescelte. Per quantitativi elevati prodotti "una tantum" ci si dovrà recare ai CCR. Frequenza di raccolta: 1/14
Frazione cartone	Raccolta effettuata nello stesso circuito utilizzato per la carta per quantitativi limitati mentre per quantitativi elevati prodotti "una tantum" si dovranno conferire i materiali presso il centro ecologico comunale	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento dei cartoni piegati mediante l'utilizzo di appositi "roller". I quantitativi elevati prodotti una tantum devono essere conferiti presso il CCR Frequenza di raccolta: 1/7
Frazione Vetro e lattine	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli da 30/40 litri o bidoni forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/14	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli e bidoni (max 240 litri) dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 2/7
Frazione Plastica	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in sacchi semitrasparenti da 110 litri. I sacchetti dotati di lacci dovranno appesi ad appositi ganci o rastrelliere. Frequenza di raccolta: 1/14	Raccolta domiciliare preferibilmente con sacchi semitrasparenti da 110 litri ma anche, per alcune utenze tramite contenitori dedicati. Frequenza di raccolta: 2/7

NB: le frequenze evidenziate in **giallo** sono quelle che subiscono una variazione dal servizio **base** al servizio a **estivo**

Art. 4 - Raccolta del rifiuto urbano residuo

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nell'Allegato 2 al presente Disciplinare, alle condizioni e con le frequenze di raccolta ed orari indicati nel precedente art. 3. La raccolta dovrà terminare nel più breve tempo possibile.

I sacchetti semitrasparenti dotati di transponder per ogni famiglia saranno forniti dall'I.A.

I sacchetti dotati di transponder e lacci per la chiusura dovranno essere esposti presso l'ingresso della propria abitazione/condominio su spazi e strade pubbliche e/o su marciapiede, in maniera tale da non costituire intralcio per il pubblico transito, nei giorni e nelle fasce orarie prefissate che verranno opportunamente comunicate alla cittadinanza.

In particolare, l'asportazione dei rifiuti deve avvenire nei punti messi a disposizione dagli utenti all'interno dei confini abitativi, ovvero, in caso di inaccessibilità dei mezzi di raccolta, a bordo strada.

L'I.A. dovrà far prelevare dal proprio personale addetto alla raccolta esclusivamente i rifiuti urbani. Condizioni di maltempo non costituiscono motivo di ritardo o omissione anche parziale del servizio rispetto a quanto stabilito.

In particolare è compreso nel servizio, a totale carico dell'I.A., qualora si verifichi delle nevicate, lo sgombero neve strettamente necessario per la raccolta dei sacchetti e per lo svuotamento degli altri contenitori per la raccolta differenziata, ed al successivo trasporto del rifiuto. Tale obbligo non riguarda le strade di collegamento e secondarie.

Sarà cura dell'I.A. provvedere affinché nella fase di raccolta e di trasporto dei rifiuti, gli stessi non cadano residui lungo le strade; qualora ciò avvenisse, sarà obbligo dell'I.A. rimuovere immediatamente tali rifiuti. Sono a carico dell'I.A. la fornitura e la consegna all'utenza domestica e non dei contenitori domestici di dimensioni adeguate.

I dati dovranno essere trasmessi all'Unione dei Comuni Terre del Campidano e al singolo Comune in forma di tracciato compatibile con la strumentazione informatica dello stesso e pertanto l'I.A. dovrà mettere a disposizione del Comune e dell'Unione dei Comuni Terre del Campidano gratuitamente un tecnico informatico che collabori, nelle fasi iniziali della gestione dati, a rendere compatibili ed utilizzabili i dati trasmessi dall'I.A. stessa.

Sarà onere dell'Unione l'individuazione della piattaforma di trattamento ed il pagamento dei costi di trattamento del rifiuto urbano residuo nel rispetto delle disposizioni Regionali. In merito si segue quanto disposto nell'art. 21 del CSA.

Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la corretta esecuzione del servizio di raccolta del RU residuo saranno a totale carico dell'I.A. e dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell'Allegato 2 al presente Disciplinare.

La percentuale di esposizione in base a cui è stato dimensionato il servizio per le utenze domestiche e per le utenze non domestiche a regime viene riportata nella tabella seguente:

Tipologia contenitori	% di cont. svuotati per passaggio
Sacchi PE 70 lt con tag UHF	65%
Bidone 240 lt con tag UHF	75%
Bidone 360 lt con tag UHF	90%

Il canone relativo al servizio di raccolta del residuo a regime che verrà adeguato in aumento o diminuzione ai sensi di quanto stabilito nell'art. 14 del CSA è pari a € 72.197 IVA esclusa.

Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la corretta esecuzione del servizio di raccolta del RU residuo saranno a totale carico dell'I.A. e dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell' Allegato 2 al presente Disciplinare.

Art. 5 - Raccolta della frazione umida compostabile

Per quanto riguarda la gestione della frazione umida compostabile, l'I.A. dovrà collaborare con l'Amministrazione comunale per la promozione del compostaggio domestico, collettivo e di comunità, promuovendo mirate campagne di comunicazione oltre che fornendo in comodato d'uso gratuito a tutte le utenze che ne fanno richiesta dei composters in polietilene HDPE con fori di aerazione di capacità da 200 a 1000 litri. L'Amministrazione comunale e l'I.A. dovranno quindi collaborare per raggiungere l'obiettivo minimo di una percentuale di adesione delle famiglie del **10 %** grazie ad uno sconto della quota variabile della tariffa. Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nell'Allegato 2, alle condizioni e con le frequenze ed orari di raccolta indicati nell'art. 3 del presente Disciplinare. I cittadini dovranno esporre i mastelli impilabili in punti accessibili per l'I.A. all'interno delle pertinenze condominiali oppure presso l'ingresso della propria abitazione/condominio su spazi, strade pubbliche e/o su marciapiede, in maniera tale da non costituire intralcio per il pubblico transito, nei giorni e nelle fasce orarie prefissate che verranno opportunamente comunicate alla cittadinanza.

Sono comprese nel servizio, a totale carico dell'I.A., la fornitura dei contenitori dei cestelli areati sottolavello, dei mastelli impilabili e dei bidoni condominiali. I veicoli per la raccolta potranno essere del tipo a compattazione, a costipazione o a vasca semplice, purché la frazione umida non venga sottoposta a compattazione e purché l'allestimento del veicolo garantisca la perfetta tenuta nel caso di presenza di liquidi.

Ai sensi dell'art. 21 del CSA sarà compito dell'I.A., a fronte di vincolante valutazione positiva della stazione appaltante, l'individuazione della piattaforma di trattamento della frazione organica. Il pagamento dei costi di trattamento è a carico della Stazione Appaltante.

Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la corretta esecuzione del servizio di raccolta della frazione organica saranno a totale carico dell'I.A. e dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell'Allegato 2 al presente Disciplinare tecnico.

Art. 6 - Raccolta della carta, del cartone e dei poliaccoppiati a base cellulosa

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nell'Allegato 2 alle condizioni e con le frequenze ed orari di raccolta indicati nelle tabelle inserite nell'art. 3 del presente Disciplinare tecnico. La raccolta dovrà terminare nel più breve tempo possibile.

I cittadini dovranno posizionare i mastelli impilabili e/o i bidoni di fronte alla propria abitazione (in maniera tale da non costituire intralcio per il pubblico transito) nei giorni e nelle fasce orarie prefissate che verranno comunicate alla cittadinanza e compatibili con l'espletamento del servizio di raccolta. Il conferimento dei cartoni piegati da parte delle utenze commerciali avverrà preferibilmente mediante l'utilizzo di appositi "roller" da posizionarsi in punti accessibili da parte dei mezzi dell'I.A. I quantitativi elevati prodotti "una tantum" dovranno essere conferiti presso il centro comunale di raccolta. Il materiale oggetto della raccolta sarà costituito dalla carta grafica, dai cartoncini (imballaggi primari), dai cartoni e dalla carta di qualità (carta bianca), secondo precise indicazioni contenute in un



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 11 di 56

Attestato
Dott. A. Tomassini
Amministratore Delegato

documento che verrà distribuito alla cittadinanza.

L'utenza dovrà depositare il rifiuto oggetto del presente articolo opportunamente schiacciato all'interno del contenitore rigido di varia volumetria depositato presso l'ingresso della propria abitazione su spazi e strade pubbliche e/o su marciapiede (in maniera tale da non costituire intralcio per il pubblico transito) nei giorni e nelle fasce orarie prefissate che verranno opportunamente comunicate alla cittadinanza.

Dovrà essere operata la raccolta selettiva degli imballaggi in cartone con le specifiche frequenze individuate nelle tabelle dell'art. 3 del presente D.T.P. presso le utenze commerciali che dovranno piegare e schiacciare il cartone in modo che l'ingombro sia minimizzato. La frazione cartacea raccolta verrà avviata ai centri di trattamento e recupero individuati dall'Unione previa proposta dell'I.A. Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la loro corretta esecuzione, saranno a totale carico dell'I.A. e dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell' Allegato 2 al presente Disciplinare tecnico.

Art. 7 - Raccolta del vetro e lattine

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nell'Allegato 2, alle condizioni e con le frequenze di raccolta ed orari indicati all'art. 3 del presente Disciplinare Tecnico. Il servizio di raccolta non dovrà quindi essere effettuato durante il servizio notturno. I cittadini dovranno esporre i mastelli impilabili presso l'ingresso della propria abitazione su spazi e strade pubbliche e/o su marciapiede (in maniera tale da non costituire intralcio per il pubblico transito) nei giorni e nelle fasce orarie prefissate che verranno comunicate alla cittadinanza e compatibili con l'espletamento del servizio di raccolta.

L'utenza non domestica dovrà depositare il rifiuto in vetro e delle lattine dentro i contenitori rigidi di varia volumetria forniti dall'I.A., posizionati presso l'ingresso della propria attività su spazi e strade pubbliche e/o su marciapiede (in maniera tale da non costituire intralcio per il pubblico transito) nel giorno e nelle fasce orarie prefissate e compatibili con l'espletamento del servizio di raccolta.

L'utenza verrà sensibilizzata ad evitare la rottura delle bottiglie in vetro in modo da garantire la massima sicurezza delle operazioni di scarico ed a non imbustare il materiale.

Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la loro corretta esecuzione, saranno a totale carico dell'I.A. e dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell'Allegato 2 al presente Disciplinare tecnico.

Per il vetro e le lattine vige il divieto di utilizzo di mezzi compattanti da parte dell'I.A. onde evitare la frantumazione del materiale raccolto, salvo diversa indicazione ed esplicita autorizzazione dell'impianto di destinazione individuato dall'Unione previa proposta dell'I.A.

Art. 8 - Raccolta degli imballaggi in plastica

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nell'Allegato 2, alle condizioni e con le frequenze di raccolta ed orari indicati nell'art. 3 del presente Disciplinare Tecnico.

I cittadini dovranno posizionare i sacchetti semitrasparenti dotati di lacci per la chiusura presso l'ingresso della propria abitazione su spazi e strade pubbliche e/o su marciapiede (in maniera tale da non costituire intralcio per il pubblico transito) nei giorni e nelle fasce orarie prefissate che verranno comunicate alla cittadinanza e compatibili con l'espletamento del



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 12 di 56



servizio di raccolta.

L'utenza dovrà essere sensibilizzata ad operare una pressatura delle bottiglie e degli imballaggi in plastica in modo che l'ingombro sia minimizzato. L'operatore della raccolta provvederà al ritiro del materiale depositato ed avrà l'obbligo di pulire il punto di conferimento. La frazione degli imballaggi in plastica raccolta verrà avviata ai centri di trattamento e recupero individuati dall'Unione previa proposta dell'I.A. Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la loro corretta esecuzione del servizio, saranno a totale carico dell'I.A. e dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell'Allegato 2 al presente Disciplinare.

Art. 9 - Raccolta dei rifiuti urbani pericolosi

Il servizio di raccolta della frazione del rifiuto denominato "pile esauste" dovrà essere garantito con il sistema dei contenitori specifici presso le scuole, gli uffici pubblici, le biblioteche e tutte le utenze commerciali che commercializzano tali tipologie di rifiuto mediante prelievo degli stessi, eseguito ogni qualvolta il contenitore dovesse risultare pieno. Dovrà essere posizionato un contenitore anche presso il CCR. Anche il servizio di raccolta della frazione del rifiuto denominato "farmaci scaduti" dovrà essere garantito con il sistema dei contenitori specifici presso le farmacie mediante prelievo degli stessi, eseguito ogni qualvolta il contenitore dovesse risultare pieno. Dovranno essere posizionati contenitori presso le farmacie, le sedi comunali e presso il CCR.

Per il servizio di raccolta della frazione del rifiuto denominato "T/F" dovrà essere garantita con il posizionamento di almeno un contenitore specifico da posizionare presso il CCR. Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la loro corretta esecuzione, saranno a totale carico dell'I.A. Inoltre, fa parte del servizio la manutenzione ordinaria e straordinaria dei contenitori. L'I.A. assume l'onere dell'eventuale integrazione dei contenitori specifici per tipologia del rifiuto per tutta la durata dell'appalto per esigenze proprie dell'Amministrazione comunale.

Ai sensi dell'art. 21 del CSA, il trasporto dei suddetti rifiuti verso impianti di trattamento autorizzati sarà a carico dell'I.A. mentre l'onere di smaltimento dei suddetti rifiuti rimane a carico dell'Unione dei Comuni Terre del Campidano.

Il servizio proposto dovrà garantire almeno un organico di una squadra composta di 1 operatori di III livello, per un totale di 157 ore/anno (3 ore giorno/1 volte a settimana) utilizzando un mezzo furgonato tipo Ecomobile.

Art. 10 - Raccolta rifiuti verdi (sfalci e ramaglie)

Si intendono come rifiuti verdi quei rifiuti derivanti da attività di manutenzione del verde privato (sfalci, potature, eccetera). Per quanto riguarda la raccolta del verde è previsto il conferimento presso il CCR di competenza.

L'I.A. dovrà inoltre collaborare con l'Amministrazione comunale per la promozione del compostaggio domestico, promuovendo mirate campagne di comunicazione.

Sino all'apertura del CCR (ad oggi non disponibile) nel Comune di Serramanna, l'I.A. garantirà l'accesso presso l'Ecocentro di altro comune facente parte dell'Unione; pertanto gli utenti faranno verosimilmente riferimento al CCR del più prossimo comune limitrofo.



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 13 di 56



Art. 11 - Raccolta rifiuti ingombranti

Si intendono come rifiuti ingombranti i rifiuti voluminosi prodotti in ambito domestico, quali materassi, mobili, divani ecc. ed altri ingombranti comprendenti anche i beni durevoli identificati dall'art. 227 del D.Lgs. 152/2006 (ex art 44 del D.lgs 22/97) quali: frigoriferi, surgelatori e congelatori, televisori, computer, video, lavatrici e lavastoviglie, condizionatori d'aria, materassi, mobili, divani ecc. ed altri ingombranti. È previsto il conferimento gratuito dei rifiuti ingombranti presso il CCR. Il servizio potrà essere effettuato gratuitamente anche mediante raccolta a domicilio su chiamata, con evasione delle richieste entro una settimana. Il ritiro dei rifiuti ingombranti a domicilio sarà effettuato direttamente presso l'abitazione dell'utente a piano strada, qualora per problemi legati all'orario del servizio non fosse possibile reperire l'utenza, verrà richiesto il deposito dell'ingombrante sul suolo stradale in adiacenza all'abitazione. In questo caso farà parte del servizio la pulizia del punto di conferimento.

Al momento della prenotazione del ritiro dei rifiuti ingombranti l'utente dovrà scegliere se attivare la richiesta come ritiro rifiuti o come ritiro di beni riutilizzabili da portare al centro del riuso (quando implementato). Sarà poi il centro del riuso (quando implementato) a rifiutare il conferimento del materiale se il bene non sarà in buono stato. L'I.A. dovrà inoltre prevedere al ritiro presso l'appartamento (anziché a bordo strada) solo per le persone con problemi di deambulazione debitamente indicate dagli uffici comunali competenti e/o dall'Unione dei Comuni Terre del Campidano ma non sarà però a carico dell'I.A. lo smontaggio dei beni ingombranti. In base ai costi previsti nell'elenco prezzi gli altri utenti potranno richiedere e prenotare un servizio aggiuntivo a prezzo calmierato per il ritiro presso l'appartamento ed anche in questo caso non sarà a carico dell'I.A. lo smontaggio dei beni ingombranti).

Per il servizio dovrà essere messo a disposizione un numero telefonico verde con risposta diretta da parte di un operatore dalle ore 9.00 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 16.00 dal Lunedì al Sabato un servizio web on line multilingue (italiano, sardo e inglese) e un indirizzo e-mail gestiti direttamente dall'I.A., che dovranno essere utilizzati anche per tutte le segnalazioni da parte degli utenti di necessità, anomalie, ecc., connesse al servizio di raccolta dei rifiuti urbani, il trasporto e l'igiene urbana, nonché un numero relativo ad una segreteria telefonica attiva 24 ore su 24. Tutte le segnalazioni e/o prenotazioni dovranno essere caricate sul portale controllabile in remoto dal Direzione dell'Esecuzione del contratto e dovranno essere rendicontate nel report mensile da inviare alla DEC per consentirgli di verificare i tempi di avvenuta soluzione. Le relative prenotazioni devono poter essere inoltre consultate da remoto dall'Unione dal Comune di Serramanna con il dettaglio dell'elenco dei rifiuti e del giorno programmato per il ritiro.

L'ingombrante non destinato al Centro del Riuso verrà successivamente selezionato nelle diverse componenti (ferroso, mobili, materassi, apparecchiature elettroniche, altri ingombranti etc.) e stoccato in distinti container scarrabili ubicati presso il Centro di raccolta comunale. Da qui i vari rifiuti seguiranno destinazioni specifiche direttamente conferiti ai siti autorizzati.

L'I.A. provvederà una volta all'anno anche al ritiro dei materiali in disuso (arredi, attrezzature, suppellettili varie, ecc.), dismessi dagli istituti scolastici nonché dagli uffici e dai servizi comunali. Per quanto riguarda gli istituti scolastici una volta all'anno dovrà essere erogato anche il servizio di separazione legno/ferro previa raccolta dell'elenco dei beni oggetto della separazione e delle specifiche richieste da parte delle direzioni scolastiche. L'I.A. provvederà quindi a posizionare il materiale, suddiviso per tipologie di rifiuto, nel

cassone preventivamente fornito. Successivamente al conferimento al Centro di raccolta comunale dovranno essere inviate copie dei formulari, riportanti le informazioni dei rifiuti conferiti e il peso degli stessi, al fine di determinare il relativo costo di trattamento.

Il servizio proposto dovrà garantire almeno un organico di 1 squadra composta da un conduc. autocarro con 1 raccoglitore, per un totale di 157 ore (3 ore giorno/1 volte a settimana) e sarà utilizzato un mezzo da 7 mc con sponda autocaricante.

Il servizio comprende anche la fase di trasporto agli impianti di smaltimento e trattamento, mentre restano esclusi i costi di smaltimento degli ingombranti non recuperabili che sono a carico della Stazione Appaltante. Per il materiale recuperabile quale legno, ferro, eccetera, nonché per i RAEE, i rifiuti contenenti CFC e quanto altro diverso dai rifiuti ingombranti di cui al comma precedente, gli oneri di smaltimento e/o i ricavi dalla vendita degli stessi sono a beneficio ed a carico dell'Unione.

Art. 12 - Rimozione dei rifiuti abbandonati, rimozione di carcasse animali, siringhe ed escrementi animali

Rimozione dei rifiuti abbandonati

L'I.A. dovrà provvedere alla rimozione di rifiuti ingombranti e di qualunque altro rifiuto abbandonato sul suolo pubblico con dimensioni complessive fino ai 3 mc, classificato come urbano ai fini della raccolta, entro e non oltre le 24 ore successive alla segnalazione da parte del Comune o dell'Unione. L'I.A. dovrà utilizzare mezzi ed attrezzature per l'asporto idonei alla tipologia di rifiuti da trasportare con costi di raccolta a proprio carico (comprese le attrezzature di raccolta) e costi di trattamento a carico dell'Amministrazione comunale. Prima della rimozione si dovrà provvedere alla raccolta del materiale riciclabile (legno, ferro, ecc.). Il servizio proposto dovrà garantire almeno un organico di 1 squadra composta da Autista autocarro a vasca con gru con 1 racc. a terra, per un totale di 53 ore/anno (ragguagliato a 1 ora giorno/1 volte a settimana) e sarà utilizzato automezzo con vasca da 25 mc e con gru. Spetta inoltre alla I.A. il trasporto dei rifiuti di cui ai punti precedenti.

Raccolta e trasporto carogne di animali

L'I.A. dovrà provvedere alla rimozione e allo smaltimento (secondo le indicazioni del Servizio veterinario dell'ASL territorialmente competente) delle carcasse di animali di piccola taglia (fino a 12 chili) abbandonati in aree pubbliche o soggette ad uso pubblico. L'intervento dovrà avvenire entro 12 ore dalla richiesta. Gli operatori che svolgeranno tale servizio, opportunamente addestrati, provvederanno a rimuovere la carogna dell'animale introducendola in un robusto sacco di plastica spessa a chiusura ermetica. Non appena rimossa la carogna dell'animale si provvederà a pulire ed a disinfettare il suolo imbrattato dalla presenza della stessa, usando prodotti autorizzati e/o consigliati dalla autorità sanitaria competente. La carcassa dell'animale contenuta nell'apposito sacco verrà poi smaltita in conformità alle disposizioni impartite dalla competente ASL con i soli costi di smaltimento a carico dell'Amministrazione comunale.

Raccolta siringhe

L'I.A. dovrà prestare particolare attenzione al problema della presenza sul suolo pubblico di siringhe abbandonate per il pericolo allarmante e concreto di contagio di gravi malattie infettive. Si tratta infatti, quasi esclusivamente, di materiale abbandonato da tossicodipendenti i quali sono ormai individuati tra le categorie a maggior rischio per la



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 15 di 56

Attestato
Dott. A. Tomassini
Amministratore
Delegato

diffusione di malattie che possono essere trasmesse attraverso il sangue. Sono i bambini i soggetti maggiormente esposti al pericolo di pungersi con gli aghi delle siringhe abbandonate, sia in caso di cadute accidentali, sia per la spontanea curiosità. Si ritiene quindi oltremodo indispensabile che l'I.A. provveda a rimuovere entro 12 ore dalla segnalazione questi rifiuti impropri.

Al fine di salvaguardare la salute e l'incolumità fisica degli operatori, saranno loro fornite, per la manipolazione ed il trasporto delle siringhe abbandonate, specifiche attrezzature ed in particolare guanti speciali antitaglio e antiperforazione, pinze raccogli-oggetti, contenitori in PP (polipropilene) con coperchio a tenuta. Il sistema previsto di raccolta, tramite pinze, evita ogni tipo di contatto tra tale materiale potenzialmente infetto e l'operatore.

Il materiale raccolto sarà quindi trasportato, a cura ed onere dell'I.A. in impianti autorizzati e con i soli costi di smaltimento a carico dell'Amministrazione comunale.

Raccolta escrementi di animali

Il servizio consisterà nella rimozione giornaliera degli escrementi di cani presenti sui marciapiedi delle vie urbane ed all'eventuale lavaggio dei residui. L'I.A. dovrà fornire un numero adeguato di sacchetti per escrementi di animali da mettere a disposizione dell'Amministrazione comunale per iniziative di sensibilizzazione e per il miglioramento del decoro urbano cittadino. Il numero minimo di postazioni per la distribuzione di tali sacchetti sarà oggetto di valutazione ai fini del punteggio in sede di presentazione dell'offerta tecnica.

Art. 13 - Posizionamento e svuotamento dei cestini gettacarte

L'I.A. dovrà garantire il posizionamento sul territorio urbano di cestini gettacarte (incluso l'attività di posa con fascette, reggette, etc...), in numero non inferiore a **30** da installare in punti concordati con l'amministrazione comunale che dovranno essere prioritariamente installati nelle vie a maggior traffico pedonale, presso le fermate di linee di trasporto urbano e interurbano, in prossimità delle scuole e delle tabaccherie e in generale in tutte le aree ad alta densità di esercizi commerciali.

L'amministrazione comunale metterà a disposizione i pali già esistenti e la capacità minima dei cestini dovrà essere di 30 litri. La tipologia dei nuovi cestini dovrà essere approvata dall'Amministrazione comunale. Resta a carico dell'I.A. la manutenzione e/o l'eventuale sostituzione di cestini danneggiati nella misura massima di **20** cestini all'anno.

L'Impresa dovrà provvedere, a proprie cure e spese anche mediante il personale adibito allo svuotamento dei cestini, alla sistematica sostituzione dei sacchi di raccolta posti all'interno degli stessi. L'I.A., su indicazione dell'Amministrazione comunale, dovrà provvedere all'installazione di copertura emisferiche sui cestini esistenti per impedire l'inserimento di sacchetti di rifiuti e/o con una bocca per il conferimento non superiore ai 15 cm porta rifiuti e provvedere al loro svuotamento giornaliero e alla sostituzione dei sacchi a perdere collocati al loro interno.

La fornitura dei sacchi in polietilene è a carico dell'I.A., da utilizzare con i cestini portarifiuti. La pulizia dei cestini portarifiuti dovrà essere garantita anche attraverso un lavaggio degli stessi, ogni qualvolta si verificano le condizioni tali per farlo e non meno di 4 volte all'anno. Ogni intervento di lavaggio di cestini, bidoni, bagni pubblici, fontane ecc. dovrà essere evidenziato con l'apposizione di adesivi resistenti all'acqua con l'indicazione della data di intervento.

L'I.A. dovrà inoltre provvedere allo svuotamento dei cestini già presenti nelle strade e nelle



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 16 di 56



aree pubbliche di tutto il territorio comunale. In particolare, nei giardini e parchi pubblici, anche alla raccolta dei rifiuti abbandonati sui prati, nelle aiuole eccetera, ciò a prescindere dal grado di manutenzione del manto erboso.

Art. 14 - Spazzamento manuale e meccanizzato del suolo pubblico

Sono oggetto del servizio di spazzamento e sgombero i rifiuti urbani giacenti su:

- strade e piazze (compresi i portici, i marciapiedi, le aiuole spartitraffico, le aree verdi e le alberature stradali) ed aree pubbliche o soggette ad uso pubblico seppure non asfaltate quali i sottopassi pedonali;
- strade private comunque soggette a servitù di pubblico utilizzo, purché aperte al pubblico transito, senza limitazione di sorta se dotate di adeguata pavimentazione della carreggiata e dei marciapiedi;
- aree di pertinenza comunale comprese le scalinate, fossati, canali, ecc.
- viali interni dei palazzi comunali;
- viali interni delle scuole comunali (frequenza almeno settimanale);

L'I.A. dovrà dettagliare e diversificare (con frequenze variabili in funzione delle caratteristiche viabilistiche e del grado di frequentazione delle singole vie) nel proprio progetto-offerta i servizi di pulizia e lavaggio del suolo pubblico, delle strade e dei marciapiedi (ed eventualmente anche dei muri degli edifici comunali e dei monumenti) individuando tecniche, mezzi e attrezzature all'avanguardia per massimizzare l'efficacia e l'efficienza del servizio e nel contempo ridurre i disagi e l'impatto ambientale (es. lance d'acqua, aspiratori elettrici per alcune zone della Città ecc.).

Nello svolgimento del servizio, gli addetti dovranno avere cura di non sollevare polveri, ridurre l'impatto acustico ed in ogni modo non recare alcun disagio alla cittadinanza. Il personale a terra deve essere dotato di agevolatore (soffiatore, idropulitrice, aspiratore, a seconda dei casi, etc) per effettuare il servizio di spazzamento anche nei punti in cui la spazzatrice non può operare. Qualora nelle strade o piazze oggetto di spazzamento manuale non siano presenti i marciapiedi si dovrà effettuare la pulizia a partire dai fabbricati e dai muri di recinzioni eventualmente presenti che prospettano sulla pubblica via.



L'I.A. dovrà provvedere inoltre al trasporto dei rifiuti raccolti (terre di spazzamento), presso il sito di conferimento individuato ai sensi dell'art. 21 del CSA. Gli oneri di trattamento delle terre di spazzamento rimarranno a carico dell'Unione dei Comuni Terre del Campidano.

Il servizio di spazzamento dovrà essere svolto con le seguenti modalità di esecuzione:

- lo spazzamento e rimozione (da muro a muro) di ogni tipo di rifiuto (compreso l'asportazione di erbe infestanti e la rimozione delle deiezioni animali) dai marciapiedi, dalle sedi stradali avendo cura di mantenere costantemente pulite le bocche di lupo e le caditoie sia nei tratti orizzontali che verticali dei pozzetti stradali, mediante raschiamento e scovolatura in modo da permettere il regolare deflusso delle acque piovane. Gli operatori che effettuano il servizio manuale di spazzamento dovranno avere cura di segnalare in maniera tempestiva la necessità dell'intervento comunale per eventuali guasti o perdite;
- la raccolta delle siringhe abbandonate presenti nella zona di spazzamento.

Spazzamento manuale

Il normale orario del servizio di spazzamento manuale è operato in turno mattutino o

	<p>Data 16/03/2021 Rev. 1.2</p> <p>Pagina 17 di 56</p>	
---	---	---

pomeridiano.

Lo spazzamento dovrà avvenire con le seguenti priorità di intervento orarie:

- Zone di accesso alle scuole ed agli uffici pubblici (entro le ore 7.30);
- Piazze, strade interessate dai mercati e vie di accesso alle scuole (entro le ore 8.00);
- Aree centrali (entro le ore 9.30).

Dovrà infine essere sempre garantita una pulizia a fondo prima e dopo ogni operazione di taglio dell'erba al fine di rimuovere i rifiuti presenti sui prati e nelle aiuole, eccetera. L'I.A. dovrà inoltre provvedere a propria cura e spese allo stoccaggio provvisorio ed al trasporto di tutte le tipologie di rifiuti particolari suddetti, nei modi e nei siti autorizzati, avendo cura di recuperare le frazioni riciclabili, come previsto dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda il servizio di spazzamento manuale e svuotamento cestini l'I.A. dovrà garantire la presenza di almeno un organico di 1 squadra composta da un Autista II° liv. utilizzando un motocarro tipo APE 50 per 1.565 ore/anno di lavoro (6 ore giorno/5 volte a settimana per tutto l'anno);

Durante le giornate di pioggia alcuni operatori addetti allo spazzamento dovranno provvedere alla rimozione del materiale che ostruisce le bocche di lupo e le caditoie dei pozzetti stradali sia nei tratti orizzontali che verticali.

Gli addetti allo spazzamento devono segnalare tempestivamente qualsiasi problema riscontrato nella zona di sua competenza e segnalare l'eventuale esposizione da parte dell'utenza dei rifiuti ingombranti in giorni e/o orari diversi da quelli previsti. L'I.A. dovrà inoltre assicurare la disponibilità ad azioni di "pronto intervento" su segnalazione degli Uffici comunali preposti, che potranno dare comunicazione anche telefonica all'I.A. stessa, affinché provveda, entro 24 ore, alla raccolta dei rifiuti segnalati all'interno del monte ore di cui sopra.

Spazzamento meccanizzato

Per quanto riguarda le modalità di esecuzione del servizio di spazzamento meccanico l'I.A. dovrà concordare con l'Amministrazione comunale un cronoprogramma annuale degli interventi per consentire all'amministrazione comunale di predisporre i divieti di sosta necessari al corretto espletamento delle operazioni di spazzamento considerando debitamente che i cartelli di divieto di sosta dovranno essere posizionati per il tempo minimo necessario e comunque solo nei casi in cui non sia previsto un sistema che consenta di pulire la strada anche con le auto parcheggiate. Il calendario dei servizi deve contenere giorni, orari, tipologia dei mezzi, mappe o elenchi relativi alle vie oggetto del servizio e deve essere fornito all'Unione almeno quindici giorni in anticipo rispetto al primo servizio programmato. Le spese per l'acquisto, l'installazione e/o lo spostamento della segnaletica stradale mobile e/o fissa per vietare la sosta delle auto dovranno essere a carico dell'I.A. Detti servizi devono iniziare non prima delle ore 6.00. Il servizio di spazzamento meccanico dovrà essere svolto nelle zone indicate dell'Unione con autospazzatrici dotate di tutti gli accorgimenti necessari ad evitare il sollevamento di polveri. L'I.A. dovrà provvedere ad integrare il servizio di spazzamento con la raccolta delle foglie. Nelle zone del centro urbano il servizio di spazzamento meccanizzato dovrà svolgersi mediante l'azione congiunta dell'operatore a terra che dovrà supportare, dotato di idonea attrezzatura, il lavoro della spazzatrice meccanica, al fine di intervenire su spazi di ridotte dimensioni e che provvederà a liberare dai rifiuti i marciapiedi e gli spazi lungo il percorso. Gli itinerari e gli orari del servizio di spazzamento e dei servizi connessi dovranno essere proposti dall'I.A. nel cronoprogramma di cui sopra entro dieci giorni dall'assegnazione del servizio ed approvati



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 18 di 56



dell'Unione prima dell'inizio dell'avvio del nuovo servizio. Tale cronoprogramma dovrà essere integrato o modificato secondo le indicazioni fornite dell'Unione entro 7 giorni dal ricevimento della richiesta ed il cronoprogramma dovrà essere ripresentato con cadenza annuale. Gli itinerari, una volta approvati, saranno considerate vincolanti per i controlli, le verifiche sul servizio e l'eventuale applicazione delle penali ai sensi del Capitolato speciale d'appalto.

Per quanto riguarda il servizio di spazzamento meccanizzato l'I.A. dovrà garantire la presenza di almeno un organico di 1 squadra composta da un Autista per spazzatrice con operatore a terra, utilizzando una spazzatrice da 6 mc per 313 ore/anno di lavoro (6 ore giorno/1 volte a settimana per tutto l'anno);

In base al progetto-offerta presentato ed entro un mese dalla firma del verbale di consegna del servizio l'I.A. dovrà condividere con l'Amministrazione comunale una planimetria di maggior dettaglio, con eventuale ulteriore suddivisione del centro urbano in sub aree con specifica previsione delle modalità operative di esecuzione del servizio di spazzamento meccanizzato.

Il servizio di spazzamento presso i mercati

Il servizio di spazzamento presso i mercati dovrà essere effettuato principalmente con mezzi meccanici sostenuti da operatori manuali. Nello svolgimento del servizio, gli addetti dovranno avere cura di non recare alcun disagio alla cittadinanza.



L'I.A. dovrà assicurare il servizio di pulizia delle aree mercatali utilizzando almeno un organico di 1 squadra composta Autista IV° liv. con 2 operatori II° liv. utilizzando una spazzatrice da 6 mc per 157 ore/anno di lavoro (3 ore giorno/1 volte a settimana);

L'I.A. dovrà provvedere inoltre al trasporto dei rifiuti da spazzamento raccolti nei mercati, presso il sito di conferimento individuato ai sensi dell'art. 21 del CSA. Gli oneri di trattamento dei rifiuti da spazzamento raccolti nei mercati rimarranno a carico dell'Unione.

Art. 15 - Servizi di pulizia per zone interessate da eventi, feste, fiere e manifestazioni in genere

L'I.A. dovrà inoltre organizzare specifici servizi di raccolta differenziata dei rifiuti prodotti nel corso di eventi (anche nella giornata di domenica) dettagliando specifiche linee guida nel proprio progetto-offerta. L'I.A. dovrà almeno assicurare un servizio di raccolta dei rifiuti (compresa la fornitura di sacchi e/o contenitori tipo trespolti) con tutti gli oneri di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani prodotti nelle aree di feste locali ai centri di recupero e/o trattamento a proprio carico ed invece i costi di trattamento a carico dell'Unione. La pulizia dell'area destinata a feste e spettacoli serali dovrà terminare entro le ore 8.00 del giorno successivo. La pulizia e la raccolta dei rifiuti nelle aree interessate da manifestazioni, eventi e fiere potrà essere effettuata anche durante lo svolgimento della stessa, nel caso in cui la durata fosse prevista in più giorni consecutivi. In occasione delle fiere, feste, manifestazioni in genere l'I.A. è tenuto a fornire e svuotare un congruo numero di contenitori provvisori per la raccolta dei rifiuti residui, umido, vetro e lattine, imballaggi in plastica, carta e cartone.

A titolo informativo si riportano di seguito gli eventi relativi a Comune di Serramanna:

	<p>Data 16/03/2021 Rev. 1.2</p> <p>Pagina 19 di 56</p>	
---	---	---

Principali eventi (sagre, fiere, manifestazioni)				
Località	mese	giorni	Orario (dalle ore- alle ore)	Tipologia
VARIE CENTRO URBANO	FEBBRAIO-MARZO	1 - 2	15,00 - 22,00	SFILATA DI CARNEVALE
VARIE CENTRO URBANO	MARZO-APRILE	1	8,00 - 14,00	PASQUA (S'INCONTRU)
VARIE CENTRO URBANO	APRILE (25 Aprile)	1	10,00 - 20,00	TROFEO ATLETICA
VARIE CENTRO URBANO - SAGRATO CHIESA SAN LEONARDO	MAGGIO (primo Maggio)	1	8,00 - 14,00	PROCESSIONE PRIMO MAGGIO
VARIE CENTRO URBANO - PIAZZA MARTIRI - SAGRATO CHIESA SAN LEONARDO	MAGGIO (II Domenica)	3	0,00 - 24,00	FESTA SANT'ISIDORO
VARIE CENTRO URBANO - SAGRATO CHIESA SANT'IGNAZIO	MAGGIO (Ultima Domenica)	3	0,00 - 24,00	FESTA SANT'IGNAZIO
VIA ROMA - PIAZZA MARTIRI - PIAZZA DEL POPOLO - SAGRATO CHIESA SAN LEONARDO	GIUGNO	3	0,00 - 24,00	FESTA SAN LEONARDO (CIVILE)
VIA GIOBERTI - VIA XXV APRILE	GIUGNO	1	8,00 - 18,00	PEDALATA ECOLOGICA
VIA XXV APRILE - CORSO REPUBBLICA	LUGLIO	4	0,00 - 24,00	F.R.A.D.E.S.
LOC. SANTA MARIA - SAGRATO CHIESA SANTA MARIA	SETTEMBRE	4	0,00 - 24,00	FESTA SANTA MARIA
VIA ROMA	SETTEMBRE	1	15,00 - 24,00	SA PASSILADA
VIA ROMA - PIAZZA MARTIRI - PIAZZA DEL POPOLO - LOC. SANTA MARIA	OTTOBRE	1	8,00 - 18,00	LA PAZZIEGGIATA
VIA ROMA - PIAZZA MARTIRI - PIAZZA DEL POPOLO - SAGRATO CHIESA SAN LEONARDO	NOVEMBRE	3	0,00 - 24,00	FESTA SAN LEONARDO (RELIGIOSA)
VARIE CENTRO URBANO	MAGGIO-GIUGNO	3	19.00-22.00	IS BIXINAUS
VARIE CENTRO URBANO	MAGGIO-GIUGNO	3	8.00-19.00	MONUMENTI APERTI
VARIE CENTRO URBANO	SETTEMBRE	3	17.00-20.00	STRANGIUS
VARIE CENTRO URBANO	DICEMBRE	4	16.00-22.00	NATALE IN PIAZZA

Art. 16 - Raccolta dei tessili sanitari

Per la raccolta integrativa dei tessili sanitari sarà mantenuto il servizio di raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta". Per la specifica raccolta dei tessili sanitari l'I.A. dovrà garantire la presenza di un organico minimo di 1 squadra composta da un Autista IV° liv. con un operatore di II° liv. con autocarro da 7 mc. con sponda autocaricante secondo le seguenti suddivisioni:

- durante il servizio base (9 mesi) indicativamente per 157 ore/anno di lavoro (4 ore giorno/1 volte a settimana);
- durante il servizio estivo (3 mesi) indicativamente per 79 ore/anno di lavoro (3 ore giorno/2 volte a settimana).

Si precisa che in ogni caso dovrà essere garantito e compreso nel canone il ritiro, per tutte le utenze debitamente autorizzate, la raccolta dei tessili sanitari entro la giornata di raccolta prevista con frequenza settimanale nel periodo base e bisettimanale nel periodo estivo.

Tale ulteriore servizio dovrà essere dedicato esclusivamente alle utenze che utilizzano tessili sanitari per incontinenti o pannolini per neonati con sacchetti analoghi a quelli utilizzati per il rifiuto residuo (per garantire la privacy degli utenti).

Spetta inoltre alla I.A. il trasporto dei tessili sanitari mentre gli oneri di trattamento e/o smaltimento sono a carico dell'Unione.

Art. 17 - Servizi cimiteriali

L'I.A. dovrà provvedere all'asporto dei rifiuti dal cimitero, organizzando il servizio in modo da separare, oltre a residuo, carta, plastica e vetro anche la frazione verde dei rifiuti dalla frazione non recuperabile, dei metalli e dagli inerti lapidei.

La frazione verde dovrà essere raccolta tramite bidoni carrellabili. I bidoni forniti dall'I.A. dovranno essere posizionati nei luoghi concordati col Comune e con l'Unione, circoscritti da apposite recinzioni aperte che ne delimitano il perimetro, e dotati di precise e chiare tabelle di istruzioni sui materiali da conferire, a cura del personale di custodia e svuotati con cadenza almeno tre volte la settimana ad eccezione di particolari periodi in cui si renda necessaria una frequenza maggiore anche giornaliera (periodo delle festività dedicate ai

defunti). Tali frazioni dovranno essere comunque ritirate in base al grado di riempimento su segnalazione del Comune e/o dell'Unione. L'I.A. dovrà provvedere in particolare:

1. alla raccolta degli imballaggi a perdere dei rifiuti rivenienti dalle operazioni di esumazione ed estumulazione ogni qualvolta l'Ente ne faccia richiesta;
2. a dotare il Cimitero Comunale di:
 - idonei bidoni carrellabili e/o cassonetti per la raccolta dei rifiuti verdi;
 - contenitori per raccolta dei metalli;
 - un cassone scarrabile per il conferimento dei materiali lapidei, inerti provenienti da esumazioni.

Il servizio proposto dovrà garantire almeno un organico di una squadra composta da un autista III livello dotato di autocarro con vasca da 7 mc per un totale di 157 ore/anno (3 ore giorno/1 volte a settimana).

Spetta inoltre alla I.A. il trasporto dei rifiuti di cui ai punti precedenti.

Art. 18 - Centro Comunale di Raccolta

Sino all'apertura del CCR (ad oggi non disponibile) nel Comune di Serramanna, l'I.A. garantirà i servizi in parte con l'intensificazione dei servizi domiciliari (in particolare quelli di cui all'art. 11 del presente Disciplinare), in parte con l'implementazione dei servizi presso il Centro di Raccolta limitrofo più accessibile (in particolare per i conferimenti di cui all'art. 10 del presente Disciplinare) e soprattutto garantendo la disponibilità dell'Ecocentro mobile di cui al successivo art. 19.

Le indicazioni di seguito riportate entreranno comunque in vigore all'apertura del Centro Comunale di Raccolta di Serramanna.

L'Amministrazione comunale metterà a disposizione dell'I.A. il proprio centro di raccolta comunale (di seguito CCR o piattaforma) per la raccolta differenziata di rifiuti riciclabili che integrerà ed amplierà i servizi di raccolta differenziata domiciliari e stradali. Si tratta di un'area controllata, dove dovranno essere posizionati appositi contenitori nei quali l'utenza iscritta a ruolo presso il Comune potrà effettuare il conferimento diretto di materiali di rifiuto differenziato, opportunamente separato. La gestione e manutenzione della piattaforma dovrà essere effettuata dall'I.A. secondo i dettami della normativa vigente in materia. Gli oneri a carico dell'I.A., nel rispetto dei requisiti per le attrezzature utilizzate riportati nell'Allegato 2 al presente Disciplinare tecnico, sono i seguenti:

- l'intera gestione dei documenti di trasporto dei rifiuti del Centro di raccolta Comunale e il relativo registro di carico e scarico fatta salva la consultazione da remoto da parte dell'Unione dei Comuni Terre del Campidano e del Comune interessato;
- la custodia e il controllo del Centro di raccolta;
- la gestione tecnica e amministrativa, nonché tutti gli interventi richiesti per il corretto funzionamento del Centro di raccolta compresi materiali di consumo, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e tutte le utenze;
- la realizzazione di interventi per il contrasto dell'illegalità (azioni di controllo e di videosorveglianza, integrazioni delle recinzioni perimetrali), entro un anno dalla firma del verbale di consegna del servizio;
- assunzione del ruolo di Direttore Tecnico del Centro di raccolta da parte di un



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 21 di 56



responsabile tecnico dell'I.A., la predisposizione di varianti e di autorizzazioni alla competente Provincia;

- il pagamento a carico dell'I.A. delle spese per i consumi delle utenze presenti nella Piattaforma (ad es. elettricità, acqua potabile, telefonia, ADSL ecc.);
- le attività e le spese per l'eventuale adeguamento infrastrutturale dell'impianto e/o il rinnovo dell'autorizzazione allo scarico;
- l'acquisto o nolo dei cassoni scarrabili e dei contenitori da posizionarsi negli appositi spazi;
- il carico e il trasporto a discarica e/o piattaforme di trasformazione, trattamento, separazione e riciclo dei cassoni ogni qualvolta si renda necessario e nel rispetto delle vigenti disposizioni legislative operanti in materia;
- la pulizia settimanale del piazzale da effettuarsi con mezzi meccanici e o manuali, compresa la disinfezione con appositi prodotti;
- l'acquisto e il deposito per i successivi utilizzi di idonei contenitori per le diverse categorie di rifiuto ammesse nel Centro, sia raccolte dall'I.A. che conferite da parte degli utenti;
- entro tre mesi dalla firma del verbale di consegna del servizio l'I.A. dovrà attivare la gestione di un sistema elettronico per il controllo degli accessi e l'identificazione automatica degli utenti che preveda l'attivazione presso la piattaforma di una linea telefonica con servizio ADSL e di terminali per gli operatori in grado di:
 - Consentire una modalità di autorizzazione all'accesso mediante sistemi digitali online (o tramite altri sistemi analoghi) dell'utenza al Centro in stretto coordinamento con i sistemi informativi già in essere presso l'Amministrazione Comunale, rispettando le indicazioni impartite dalla Stazione Appaltante quanto ad integrazione dei sistemi informativi comunali in termini di db anagrafica e tributi che saranno vincolanti per l'impresa;
 - Gestire gli accessi in impianto (utenze domestiche, utenze non domestiche, gestori del servizio pubblico, utenze temporanee, operatori autorizzati, trasportatori autorizzati);
 - Gestire i conferimenti in ingresso di utenze domestiche e non domestiche;
 - Rilasciare ricevuta di conferimento;
 - Rendicontare le quantità dei rifiuti conferiti;
 - Registrare i conferimenti di tutti gli utenti;
- entro tre mesi dalla firma del verbale di consegna del servizio l'I.A. dovrà attivare la gestione di un sistema dei dati web online accessibile nell'ambito del controllo da remoto del DEC in grado di:
 - Garantire la verifica delle autorizzazioni all'accesso online;
 - Gestire i conferimenti in uscita;
 - Effettuare un bilancio di massa dei materiali (la contabilizzazione dei rifiuti in ingresso e in uscita, necessaria per la redazione dei bilanci di massa che dovranno essere trasmessi/richiesti agli enti di programmazione e controllo);
 - Emettere i documenti obbligatori (stampa dei registri di scarico dei rifiuti dalla piattaforma - stampa dei formulari di uscita dei rifiuti dalla piattaforma)
 - Controllare e monitorare i rifiuti avviati a recupero/smaltimento dal Centro di raccolta autorizzato ai sensi dell'art. 208 del d.lgs. 152/2006
 - Acquisire e gestire la documentazione relativa alla destinazione delle singole frazioni merceologiche del rifiuto o delle materie prime secondarie comunicata dal



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 22 di 56



gestore dell'impianto di destinazione dei rifiuti in uscita dalla piattaforma.

L'I.A. è inoltre tenuta a:

- a) operare con la massima cura e puntualità al fine di assicurare le migliori condizioni di igiene, di pulizia, di decoro e di fruibilità del Centro da parte dei soggetti conferenti;
- b) rimuovere e depositare in modo corretto i rifiuti, presenti sul suolo, accidentalmente fuoriusciti dagli spazi o dei contenitori dedicati;
- c) evitare danni e pericoli per la salute, tutelando l'incolumità e la sicurezza sia dei singoli cittadini sia del personale adibito a fornire il servizio;
- d) salvaguardare l'ambiente;
- e) eseguire e rispettare le disposizioni del DM 08/04/2008 e s.m.i. e le altre norme applicabili all'attività di gestione;
- f) compilare e registrare in un archivio elettronico, le cui caratteristiche sono concordate e le schede di cui agli Allegati Ia e Ib del DM 08/04/2008 e s.m.i.;
- g) provvedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle recinzioni, degli impianti e delle attrezzature presenti nel Centro;
- h) istituire e mantenere aggiornata e in perfetto stato la cartellonistica e la segnaletica;
- i) gestire gli impianti e le attrezzature presenti nella piattaforma nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza;
- j) rispettare le prescrizioni di legge in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro e provvedere, quindi, anche alla redazione del piano delle misure per la sicurezza dei lavoratori, secondo la normativa vigente in materia, tenuto anche conto di tutte le ulteriori misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro;
- k) far partecipare gli addetti alla gestione del Centro di raccolta comunale a specifici corsi di formazione inerenti le problematiche relative alla gestione amministrativa ai sensi della normativa vigente;
- l) stipulare idonee polizze assicurative per la responsabilità civile verso terzi, verso prestatori di lavoro, da inquinamento.

L'I.A. dovrà garantire l'accesso agli operatori comunali e/o convenzionati col comune per il conferimento di frazioni riciclabili di qualunque tipologia consentita (imballaggi, sfalci di verde pubblico, ingombranti provenienti da pertinenze pubbliche, ecc.).

Nel Centro di raccolta potranno avere accesso e scaricare i rifiuti ivi trasportati i titolari delle utenze domestiche, commerciali e di servizio iscritte regolarmente al ruolo TARI del Comune di Serramanna e/o degli altri Comuni dell'Unione.

Le utenze sopraccitate potranno conferire i rifiuti differenziati, compresi ingombranti e/o altri rifiuti particolari, esclusi i rifiuti speciali di attività industriali e artigianali. Verranno pertanto ammessi, purché di origine esclusivamente domestica, rifiuti quali oli esausti, batterie di auto, piccole quantità di inerti provenienti da ristrutturazioni domestiche non superiori a 1,00 mc, lampade al neon, prodotti del "fai da te" ed altri similari.

Nel CCR l'I.A. dovrà pertanto prevedere (con oneri di approvvigionamento a suo completo ed esclusivo) il posizionamento di idonei contenitori per il raggruppamento almeno delle seguenti tipologie di rifiuti:

- a) Batterie al piombo
- b) Cartone (raccolta selettiva)
- c) Carta -Cartone (raccolta congiunta)
- d) Filtri dell'olio
- e) gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose
- f) Imballaggi in legno
- g) Inerti
- h) Ingombranti
- i) Legno
- j) Medicinali
- k) Metallo
- l) Oli e grassi vegetali
- m) Oli minerali x mot.-ingr.-lubr.
- n) Pile
- o) Plastica imballaggi
- p) Plastica dura
- q) Pneumatici fuori uso
- r) R1 - Frigoriferi -Congelatori
- s) R2 - App. Elettriche ed Elettroniche fuori uso
- t) R3 - Tv -Monitor
- u) R4 - apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso
- v) R5 - Neon
- w) Scarti Vegetali
- x) Siringhe
- y) Toner
- z) Vernici
- aa)Vetro

Nel CCR è consentito il conferimento di rifiuti urbani da parte di uffici comunali o altri enti pubblici.

L'Appaltatore è tenuto inoltre a:

- a) segnalare tempestivamente all'Amministrazione comunale e all'Unione eventuali abusi da parte dei soggetti conferenti o di terzi e a informarla di ogni necessità riscontrata per il buon funzionamento della piattaforma;
- b) provvedere ogni giorno alla rimozione dei rifiuti scaricati abusivamente all'esterno, nelle immediate vicinanze, della piattaforma previa comunicazione agli uffici di vigilanza comunali e all'Unione e conservando adeguata documentazione fotografica;
- c) trasmettere all'Amministrazione comunale e all'Unione i reclami espressi dai soggetti conferenti;
- d) fornire all'Amministrazione comunale e all'Unione tutte le informazioni in suo possesso necessarie per la presentazione della comunicazione annuale al Catasto dei rifiuti di cui all'art. 189 del D.lgs. 152/2006;
- e) detenere e gestire il registro di carico e scarico ed i formulari della piattaforma, ai fini dei relativi controlli;

- f) rendere possibile all'Amministrazione comunale e all'Unione l'accesso da remoto agli archivi elettronici recanti i dati dei soggetti conferenti e quelli risultanti dalle schede di cui al DM 08/04/2008 e s.m.i.

L'I.A. deve garantire l'apertura del Centro di raccolta e la presenza continua di almeno 1 addetto negli orari di apertura a disposizione dell'utenza per i conferimenti dei rifiuti, per 6 giorni a settimana e un orario complessivo minimo di 36 ore settimanali di apertura organizzando l'apertura sia in ore antimeridiane sia pomeridiane, secondo un criterio di alternanza.

Gli orari di apertura potranno essere eventualmente variati in accordo con l'Amministrazione Comunale e comunicati all'Unione. L'I.A. dovrà inoltre provvedere oltre all'apertura, chiusura e custodia dell'area del Centro di raccolta, anche al riconoscimento delle utenze residenti iscritte nei ruoli TARI del Comune di Serramanna e/o degli altri Comuni dell'Unione. Sono a carico dell'I.A. tutte le attività necessarie per l'ottenimento delle eventuali autorizzazioni necessarie all'apertura ed alla gestione della piattaforma. I ricavi ed i costi per il trattamento dei RAEE e degli altri rifiuti conferiti alla piattaforma saranno a favore dell'Amministrazione comunale e saranno gestiti ai sensi dell'art. 21 del CSA. Sono altresì compresi nel canone gli svuotamenti e conferimenti alla destinazione finale dei container, press-container e contenitori posizionati presso la piattaforma. Tale centro di raccolta è probabile che entrerà a regime in concomitanza con l'avvio dei servizi consentendo l'apertura al conferimento delle utenze.

Art. 19 - Ecocentro mobile

Sino all'apertura del CCR (ad oggi non disponibile) nel Comune di Serramanna, l'I.A. garantirà un servizio sostitutivo di possibile conferimento degli utenti ad un Ecocentro mobile. L'Ecocentro Mobile dovrà essere dotato di attrezzatura multi scomparto idonea al conferimento e al trasporto di almeno le seguenti frazioni di rifiuto:

- Ferro e metalli
- RAEE di piccole e medie dimensioni
- Lampadine
- Batterie auto
- Pile e batterie diverse da quelle di cui al punto precedente
- Farmaci scaduti
- Oli minerali e vegetali esausti
- Rifiuti inerti
- Carta e cartone
- Polistirolo da imballaggio
- Contenitori etichettati con il simbolo "T" e/o "F"
- Lattine
- Vetro
- Cartucce per stampanti e toner
- Vernici, inchiostri, adesivi e resine.

I punti di sosta e le fasce orarie di servizio verranno stabilite in accordo tra l'I.A. e il Comune di Serramanna garantendo uno standard di presenza sul territorio pari a 1.564 ore annuali

con un operatore 6 ore al giorno per 5 giorni per il periodo che va dall'avvio dei servizi fino all'attivazione del nuovo Centro Comunale di Raccolta.

Art. 20 - Attività di comunicazione e distribuzione dei contenitori

Il progetto di comunicazione predisposto nella fase di avvio dall'I.A. dovrà porsi in particolare i seguenti obiettivi:

Coinvolgere da subito la totalità delle utenze	Le motivazioni ambientali influiscono principalmente sui comportamenti dei cittadini già sensibili alla materia; per raggiungere efficacemente l'intera popolazione è indispensabile usare tutte le motivazioni possibili; economica, normativa etc.
Mettere in evidenza i vantaggi del nuovo sistema	Soprattutto nei contesti territoriali che intendono investire in interventi di riqualificazione urbana risulta molto importante il miglioramento del decoro urbano. Le zone interessate dalle trasformazioni del servizio possono essere zone residenziali, rurali che potrebbero sentire fortemente il vantaggio di una nuova attenzione al loro decoro da parte del servizio di raccolta. Uno degli obiettivi del progetto sarà quindi quello di spiegare come, attraverso la riorganizzazione del servizio, si possa ottenere un sensibile miglioramento del decoro urbano.
Far conoscere il nuovo servizio	Comunicare esattamente le nuove modalità del servizio: giorni di raccolta, contenitori per i rifiuti riciclabili e non, modalità di esposizione dei materiali e sottolineare gli aspetti positivi legati al nuovo servizio

I destinatari della comunicazione a cui si dovrà trasmettere le informazioni relative al nuovo sistema integrato di raccolta rifiuti dovranno essere i seguenti:

cittadini singoli	Ogni cittadino vive il rapporto con il mondo dei rifiuti in modo personale e soggettivo, un rapporto che si evolve con il passare del tempo in base alle vissute proprie esperienze. Nel prendere in considerazione questo elemento soggettività occorre evidenziare che questa soggettività non può però sconfinare nel non rispetto delle libertà altrui. Per questo è necessario intervenire in modo chiaro e convincente in modo tale da convincere, dove necessario, dell'interesse collettivo e della necessità di modificare i comportamenti individuali.
famiglie	Dalla preparazione dei pasti alla organizzazione sociale, il nucleo nel quale si producono maggiormente i rifiuti è nella famiglia. Il singolo vive il rapporto con i rifiuti oltre che come cittadino singolo, anche come membro di una famiglia. Tentare di educare una famiglia ad un corretto comportamento in merito ai rifiuti significa trasmettere al patrimonio di conoscenze, abitudini, comportamenti e soprattutto valori, nuovi elementi che questa poi potrà far propri e poi a sua volta trasmettere.
gruppi o associazioni	Come la famiglia anche i gruppi o le associazioni di cui molti cittadini fanno parte hanno un ruolo ed un peso determinante nella società. Per questo sensibilizzare un gruppo significa sia aumentare l'impatto sociale del messaggio che comunichiamo, sia aumentare la possibilità di trovare nuovi canali per raggiungere il maggior numero di utenti. Si dovrà, ad esempio, eventualmente coinvolgere le Guardie Ecologiche Volontarie



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 26 di 56



	del Comune di Serramanna che, qualora istituite, potrebbero operare per la salvaguardia del territorio.
utenze non domestiche	Le utenze non domestiche sono quelle che necessitano di maggiori attenzioni durante lo svolgimento di una campagna informativa, in quanto ognuna di loro ha esigenze e specificità proprie.

Prima dell'avvio della campagna di comunicazione dovrà essere effettuata un'indagine socio territoriale di monitoraggio, realizzata attraverso la raccolta di dati ed informazioni a diversi livelli, per la definizione dei seguenti parametri necessari per la pianificazione di un progetto esecutivo della comunicazione che preveda una corretta promozione delle raccolte differenziate e, conseguentemente, una ottimizzazione della gestione generale dei rifiuti. Tale indagine preliminare dovrà quindi approfondire le seguenti tematiche:

- Conoscenza del territorio** dal punto di vista delle dinamiche economiche locali, della strutturazione sociale del territorio, delle abitudini e degli stili di vita dei cittadini ecc.;
- Indagine sui fabbisogni di informazione**, della percezione e delle attese in merito all'argomento "gestione rifiuti" da parte dei diversi target della popolazione;
- Scelta della modalità di trasmissione del messaggio e delle azioni "personalizzate"** da intraprendere in funzione dell'elaborazione dei dati raccolti.

Gli strumenti che dovranno essere utilizzati per raggiungere tali obiettivi sono i seguenti anche se tale elenco potrà essere ulteriormente ampliato nella redazione del progetto esecutivo della campagna di comunicazione da parte dell'I.A.:

Incontri pubblici informativi	Dovranno essere organizzati da personale qualificato con l'obiettivo di proporre il nuovo sistema di raccolta e rispondere a domande e dubbi che i cittadini possano presentare. Ampio spazio dovrà essere lasciato al dibattito finale tra uditori e relatori. A termine delle serate dovranno essere distribuiti, a supporto degli utenti, opuscoli e pieghevoli.
Lettera di presentazione	Questo mezzo avrà lo scopo di rendere più ufficiale, e quindi più incisiva, la comunicazione; la lettera deve soprattutto rafforzare e ricordare l'invito a partecipare alle iniziative previste. Tale strumento deve avere i contorni della piena ufficialità, riportare già dalla busta e poi sulla lettera il logo dell'Unione e del Comune di Serramanna e la firma del Sindaco in modo da conferire il massimo di credibilità al messaggio.
Opuscolo informativo	Un pratico opuscolo dovrà riportare illustrazioni con linguaggio di immediata comprensione, tramite disegni ed illustrazioni tutte le informazioni sulle diverse tipologie di rifiuti e le corrette modalità per il loro conferimento; nell'opuscolo da redigersi in 3 lingue (italiano, sardo e inglese) ed in carta riciclata verranno date anche informazioni interessanti in merito alla necessità della RD ed ai vantaggi ambientali che questa comporta.
Comunicazione e incontri con utenze non domestiche (aziende)	Le attività di informazione dedicate alle utenze non domestiche dovranno comprendere: consegna di materiale informativo specifico (lettera, opuscolo convocazione incontri ad hoc, delibera comunale), incontri pubblici dedicati, eventuale marketing telefonico e assistenza.



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 27 di 56



Locandine per affissione in luoghi pubblici	Diversamente dai manifesti, le locandine, che dovrebbero comunque essere coordinate graficamente con il resto della campagna, avranno lo scopo, non solo di ricordare e rafforzare ulteriormente il motivo trainante della campagna, ma anche di ribadire notizie più specifiche quali, ad esempio, le date degli incontri pubblici oppure possono esserci delle locandine specifiche per utenze particolari, ad esempio locandine per le utenze condominiali da apporre nell'androne comune riportanti dati sulle frazioni, il calendario di servizio o le particolarità delle utenze condominiali.
Striscioni, sagome e standardi	Coordinati graficamente con gli altri materiali utilizzati per lo sviluppo degli interventi informativi, dovranno avere lo scopo di rafforzarne ulteriormente gli effetti contribuendo a creare un impatto visivo importante ed efficace sul territorio.
Conferenze e comunicati stampa	Lo scopo dell'organizzazione di conferenze stampa e della pubblicazione di comunicati stampa è quello di stabilire buone relazioni con gli organi di stampa, che possono avere un ruolo di grande rilievo nel sostenere, o viceversa, nell'ostacolare la campagna medesima e l'avvio del servizio. In diversi casi si è assistito a diverse inversioni di rotta nella percezione del servizio da parte della stampa che passava da stati di entusiasmo a percezioni di disastro. Comunicare puntualmente gli obiettivi raggiunti e i problemi risolti ed in via di risoluzione può risolvere tale problema.
Comunicazione interna	Di fondamentale importanza è la comunicazione diretta al personale impiegato nel servizio di raccolta differenziata, in quanto a diretto contatto con l'utente del servizio medesimo. Tale comunicazione si pone l'obiettivo di formare e informare gli operatori incaricati della raccolta che posso svolgere anche una funzione informativa nei confronti dei cittadini per i quali compiono il servizio di raccolta.
Pagine internet personalizzate	L'I.A. dovrà veicolare il messaggio via Internet, nell'ambito di una campagna di comunicazione completa. La pianificazione e realizzazione di pagine internet personalizzate dovrà essere finalizzata a garantirà la pubblicizzazione del progetto anche al di fuori dei confini comunali.

Capillarità della campagna di comunicazione

Tutte le famiglie e tutte le aziende dovranno ricevere il materiale informativo. Questo deve essere di semplice comprensione e personalizzato per tipo di utenza, per zona di organizzazione del servizio, cioè in funzione dei turni di raccolta delle frazioni. Il materiale che sarà recapitato alle famiglie dovrà essere composto da:

- Busta illustrata
- Lettera formale dell'amministrazione all'utenza disponibile in 3 lingue (italiano, sardo e inglese)
- Volantino pieghevole illustrante in modo semplificato il funzionamento del sistema disponibile in 3 lingue (italiano, sardo e inglese)
- Calendario del sistema di raccolta disponibile in 3 lingue (italiano, sardo e inglese)

La qualità dei materiali e la loro cura è un elemento fondamentale per la credibilità del messaggio e del sistema. L'obiettivo del calendario è che venga conservato, quindi la

qualità, la cura, con la quale viene realizzato sarà un fattore fondamentale di successo. Risulta necessario realizzare materiale in leggera sovrabbondanza (+10%) per poter lasciare espositori negli uffici pubblici o nei luoghi di passaggio e ritrovo (posta, biblioteca etc.).

Visibilità della campagna di comunicazione

La campagna di comunicazione dovrà essere massiccia, coordinata graficamente con tutti gli interventi e anche sincronizzata con gli altri elementi di comunicazione e di organizzazione del sistema. Dovranno essere utilizzati manifesti, striscioni, paline stradali, sagome, standardi, manifesti in grande formato 6x3 metri etc.

Contatto diretto

Il contatto diretto con le utenze è una delle fasi più importanti e delicate delle campagne di comunicazione. Si tratterà di incontrare i cittadini e le attività non domestiche principalmente attraverso:

- Banchetti informativi
- Serate pubbliche

In entrambi i momenti risulterà necessario preparare dei supporti informatici per aiutare l'esposizione così come distribuire materiale informativo sul servizio.

Le esperienze già effettuate portano a ritenere che possa essere utile creare un punto informativo così come un banchetto nei pressi del mercato, oppure nelle vie del centro cittadino adibite agli acquisti. Il punto di riferimento quantitativo si colloca di norma in un intervento di quelli riportati precedentemente ogni mille abitanti. Tale impegno di massima dovrebbe poi, in funzione delle caratteristiche del territorio, essere distribuito in modo opportuno tra banchetti informativi sul territorio e serate pubbliche.

Al contatto diretto possono appartenere altri momenti informativi quali "comizi volanti" da effettuarsi nei cortili dei condomini per illustrare rapidamente le nuove modalità di raccolta del servizio, oppure un supporto comunicativo e formativo al personale deputato alla fase di distribuzione dei contenitori. Si possono stimare i costi in due ore di lavoro per due persone per ogni intervento. Può essere utile istituire uno sportello informativo presso la sede dell'Unione che avrà il compito di accogliere i reclami durante la fase di avvio del servizio.

Distribuzione materiali inerenti il servizio

Indipendentemente dalla modalità di distribuzione dei contenitori dovrebbero essere comunque preparati i seguenti materiali:

- materiali di comunicazione ad hoc a supporto della modalità di distribuzione dei contenitori, se si dovesse distribuire porta a porta sono necessari tagliandi di mancata consegna dei contenitori, nel caso di punti di distribuzione è necessario addobbare i punti con i materiali necessari;
- adesivi per i contenitori porta a porta che indichino quale frazione si raccoglie in quel contenitore e se previsto lasci uno spazio nel quale l'utenza segni i propri riferimenti;
- materiale informativo specifico per le scuole.

La distribuzione dei materiali funzionali al nuovo servizio di raccolta rifiuti dovrà essere svolta con distribuzione porta a porta dei kit. Per questa attività è prevista la consegna a domicilio dei materiali in oggetto.

La controindicazione più grande di questa modalità consiste nel dover ritornare più volte presso le utenze che non si trovano effettuando il giro di consegne, anche se spesso si



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 29 di 56



riscontra una buona collaborazione dei vicini di casa che si incaricano di consegnare successivamente il materiale. Per rispondere a questo inconveniente invece di ripassare presso le utenze residue seguendo un percorso che non è più ottimizzato, si dovrà utilizzare un altro metodo abbastanza efficace: si tratta di lasciare un avviso di mancata consegna, chiedendo all'utente di recarsi a ritirare il materiale in un punto di distribuzione stabile, presso il quale potranno convergere anche coloro i quali riscontrassero errori di consegna o dimenticanze. Altri metodi di consegna più sbrigativi, che prevedono ad esempio di lasciare i contenitori davanti alla porta di casa, consentono di ridurre i costi ma comportano moltissimi problemi gestionali e quindi dovranno essere assolutamente evitati.

Numero verde e sportello informativo

Dovrà essere predisposto un efficiente servizio telefonico di gestione dei reclami e di erogazione di informazioni. Il numero verde dovrà essere raggiungibile a costo zero per i residenti del Comune e l'orario minimo di apertura del servizio complessivo essere di **36 ore/settimana dalle ore 9.00 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 16.00 dal lunedì al sabato**. Lo sportello che gestirà il numero verde dovrà fungere anche da punto distributivo dei materiali e da punto informativo nella fase di avvio del servizio, operando a regime quale punto di contatto fondamentale tra l'ente pubblico e tutti gli utenti per attivazione dei servizi, informazioni, e in genere per tutte le operazioni e incombenze legate alla raccolta dei rifiuti urbani e alla gestione della tariffa.

Si evidenzia che il numero verde dovrà essere potenziato in caso di particolari esigenze (ad es. in caso di pandemie) per evitare il protrarsi dell'attesa degli utenti oltre i 5 minuti.

Art. 21 - Servizi complementari opzionali

L'I.A. dovrà, altresì, garantire, su richiesta dell'A.C., l'espletamento, secondo le modalità indicate nei successivi paragrafi, dei seguenti servizi complementari opzionali anche se l'Amministrazione Comunale si riserva di affidare a terzi tali servizi opzionali, mediante altre forme di affidamento previste dal d.lgs. 50/2016 e s.m.i.:



1. La rimozione eccezionale di rifiuti rinvenuti in siti interessati da abbandoni rilevanti di rifiuti sul territorio interessato distinte in due classi di quantitativi per punto di rimozione (da 3 mc a 10 mc, oltre i 10 mc);
2. Servizio di supporto alla definizione e bollettazione della TARI puntuale con gestione delle banche dati, emissione bolletta, affrancatura, spedizione, registrazione e rendicontazione dei flussi di incasso quantificato in costo per singola utenza servita.

La descrizione e la quotazione riportate di seguito e nell'Allegato elenco prezzi vincoleranno le imprese concorrenti ad espletare il servizio secondo le specifiche tecniche e le condizioni economiche previste dal presente disciplinare ma non vincoleranno in alcun modo l'Amministrazione comunale che potrà anche rivolgersi ad altre imprese specializzate per l'esecuzione di tali servizi.

Di seguito vengono riportate alcune specifiche tecniche dei servizi complementari opzionali di cui sopra:

Rimozione e trasporto rifiuti abbandonati

La rimozione di rifiuti rinvenuti in siti interessati da abbandoni rilevanti di rifiuti sul territorio interessato distinte in due classi di quantitativi (da 3 mc a 10 mc, oltre i 10 mc). L'I.A. dovrà

 ESPER ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI	Data 16/03/2021 Rev. 1.2 Pagina 30 di 56	
--	---	---

utilizzare mezzi ed attrezzature per l'asporto idonei alla tipologia di rifiuti da trasportare. Prima della rimozione si dovrà provvedere alla raccolta del materiale riciclabile (legno, ferro, ecc.). L'I.A. dovrà quotare tale servizio distinguendo il costo per mc rimosso del servizio di rimozione dei rifiuti rinvenuti in siti interessati da abbandoni rilevanti di rifiuti sul territorio interessato distinguendo i costi degli interventi in due classi di quantitativi (da 3 mc a 10 mc, oltre i 10 mc). Detto servizio potrà essere attivato su richiesta e nelle aree indicate dell'Unione. I costi di trattamento dei suddetti rifiuti saranno a carico del Comune e quindi i rifiuti dovranno essere portati in piattaforma o direttamente all'impianto di trattamento a seconda dei relativi quantitativi in base alle indicazioni ricevute dal Direttore dell'esecuzione del contratto.

Servizio di supporto alla definizione e bollettazione della TARI puntuale

La scelta dell'amministrazione comunale di applicare una Tari puntuale potrà avvenire dopo almeno un anno di monitoraggio, di rilevazione e misurazione sul territorio dei rifiuti conferiti e prodotti.

Il servizio di supporto alla definizione e bollettazione della TARI puntuale dovrà comprendere il supporto alla gestione delle banche dati. In particolare, l'I.A. dovrà occuparsi delle seguenti attività:

- a) predisposizione della bozza del piano finanziario e della relativa simulazione tariffaria: il piano finanziario identifica tutti i costi afferenti la gestione operativa del servizio di igiene ambientale (parte fissa, parte variabile legata agli svuotamenti minimi prefissati, parte variabile legata agli svuotamenti eccedenti quelli minimi ecc.) ed i costi comuni (comprendenti i costi amministrativi derivanti dall'accertamento, dalla riscossione e dal contenzioso, i costi generali di gestione ed i costi comuni diversi). La successiva fase di simulazione tariffaria dovrà consentire la puntuale definizione della proposta di TARI puntuale da applicare alle utenze domestiche e non domestiche anche alla luce della politica di incentivazione per gli atteggiamenti virtuosi in relazione all'effettivo numero di svuotamenti rilevati per il contenitore del secco residuo;
- b) predisposizione impostazioni di base per la gestione del servizio e loro successivo riesame/aggiornamento, a titolo esemplificativo riesame annuale del Regolamento Comunale di applicazione della TARI puntuale e delle relative delibere attuative, configurazione del software, aggiornamento dei vari parametri per la gestione della banca dati e della fatturazione, quali aggiornamento delle aliquote, delle riduzioni e delle agevolazioni, ecc.;
- c) valutazione e supporto alla gestione delle pratiche di richiesta/riduzione per avvio al recupero/autosmaltimento dei rifiuti, limitatamente alle utenze non domestiche.

Per tutte le attività inerenti il servizio precedentemente descritto l'I.A. dovrà formulare un'offerta espressa in euro per ogni utenza domestica o non domestica.

ALLEGATO 1 - Elenco prezzi unitari servizi opzionali a misura soggetti a ribasso

Nei costi seguenti risultano già inclusi i costi generali e gli utili di impresa.

Fornitura materiali

Sottolavello areato da 10 lt	Euro/cad.	2,00
Mastello impilabile antirandagismo litri 25-30	Euro/cad.	4,00
Mastello impilabile antirandagismo litri 40	Euro/cad.	5,00
Bidone carrellato da 120 lt	Euro/cad.	22,00
Bidone carrellato da 240 lt	Euro/cad.	30,00
Bidone carrellato da 360 lt	Euro/cad.	48,00
Cassonetto da 660-770 lt	Euro/cad.	125,00
Cassonetto litri 1100	Euro/cad.	240,00
Cassonetto litri 1700	Euro/cad.	380,00
Ecobox	Euro/cad.	2,50
Contenitore per farmaci	Euro/cad.	230,00
Contenitore per pile	Euro/cad.	40,00
Sacchetti PE 70 lt.	Euro/cad.	0,03
Sacchetti PE 70 lt. con TAG UHF	Euro/cad.	0,12
Sacchetti PE 110 lt.	Euro/cad.	0,04
Sacchetti PE 110 lt. con TAG UHF	Euro/cad.	0,13
Sacchetti biodegradabili da 10 litri	Euro/cad.	0,04
Fodera biodegradabile per bidoni da 120 litri	Euro/cad.	0,48
Fodera biodegradabile per bidoni da 240 litri	Euro/cad.	0,84

Fornitura servizi

Lavaggio bidoni da lt. 80 a lt. 360 (min. di 20 lavaggi a chiamata)	Euro/cad.	4,50
Lavaggio cassonetti da lt. 660 a lt. 1100 (min. di 20 lavaggi a chiamata)	Euro/cad.	6,00

Noleggio mezzi (compreso carburanti, lubrificanti ecc. escluso operatore)

Mezzo tipo Ape	Euro/ora	2,30
Mezzo tipo Porter	Euro/ora	5,50
Mezzo tipo Gasolone	Euro/ora	8,70
Costipatore 5 mc	Euro/ora	11,50
Costipatore 7 mc	Euro/ora	12,80
Autocompattatore 2 assi 15 mc	Euro/ora	19,90
Autocompattatore 3 assi 25 mc	Euro/ora	23,80
Lavacassonetti	Euro/ora	27,90
Autocarro con lift e gru	Euro/ora	25,80
Autocarro con pianale	Euro/ora	9,70
Autocarro furgonato	Euro/ora	12,80
Decespugliatore	Euro/ora	3,50
Soffiatore	Euro/ora	3,50
Furgonato tipo Ecomobile	Euro/ora	11,00
Automezzo aspirafoglie con vasca 5 mc	Euro/ora	19,00
Minispazzatrice da 2 mc	Euro/ora	19,00
Spazzatrice compatta da 4 mc	Euro/ora	24,00
Spazzatrice compatta da 6 mc	Euro/ora	27,00
Auto spurgo con canal jet	Euro/ora	28,00
Automezzo spalaneve e spargisale	Euro/ora	22,00
Automezzo lavastrade con cisterna 8 mc	Euro/ora	21,00
Pala gommata (tipo Bobcat)	Euro/ora	12,00



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 32 di 56



Costi di trasporto

Costo di trasporto per la quota eccedente i 60 km per il RU residuo	0,30 €/tonn per km
Costo di trasporto per la quota eccedente i 60 km per l'umido ed il verde	0,20 €/tonn per km
Costo di trasporto per la quota eccedente i 60 km per le altre frazioni	0,25 €/tonn per km

DESCRIZIONE (<i>servizi occasionali a misura</i>)	EURO/cad.
svuotamento bidoni e/o cassonetti (per un min. di 30 svuotamenti a chiamata)	€ 5,00
svuotamento bidoni e/o cassonetti -giro aggiuntivo in turno completo di 6 ore (autista con mezzo massimo da mc 7) a turno	€ 380,00
spazzamento meccanico stradale con autista + op. a terra (6 ore/turno) a turno	€ 490,00
trattamento antigraffiti da effettuarsi su immobili di proprietà comunale (6 ore/turno) a turno	€ 430,00
trattamento antigraffiti da effettuarsi su immobili di proprietà privata	€ 130,00
pulizia servizi igienici pubblici e fontanelle erogatrici di acqua potabile per intervento ogni ora	€ 32,00
posizionamento servizi igienici mobili nelle aree mercatali e zone interessate da feste e manifestazioni compreso gestione, lavaggio, svuotamento e ritiro	€ 159,00
interventi di disinfestazione e deblatizzazione ad intervento compresi materiali per il trattamento debitamente approvati	€ 520,00
interventi di spurgo dei pozzi neri (compreso smaltimento fanghi) in €/ora	€ 85,00
interventi di pulizia delle caditoie e delle bocche di lupo (compreso smaltimento fanghi) sia nei tratti orizzontali che verticali. Il servizio deve essere espletato mediante aspirazione dei liquidi (per quelli con pozzetto di decantazione), pulizia e disotturazione del tratto di condotta dalla caditoia alla rete principale, lavaggio con prodotti enzimatici e deblatizzazione delle stesse in €/ora	€ 115,00
lavaggio bidoni da lt. 80 a lt. 360 (min. di 20 lavaggi a chiamata)	€ 4,50
lavaggio cassonetti da lt. 660 a lt. 1100 (min. di 20 lavaggi a chiamata)	€ 6,00
pulizia e rimozione scritte per intervento	€ 50,00
lavaggio ed innaffiamento di strade e piazze in €/ora	€ 55,00
Raccolta e trasporto carogne di animali per intervento (esclusi costi di trattamento a carico del Comune)	€ 85,00
Raccolta siringhe per intervento (esclusi costi di trattamento a carico del Comune)	€ 95,00
Fornitura ed installazione di cestini con singolo comparto da 70 litri	€ 220,00
Fornitura ed installazione di cestini con quattro comparti da 70 litri ciascuno	€ 600,00
Fornitura di distributori di sacchetti per escrementi di animali per postazione	€ 350,00
Rimozione di ogni singolo cestino gettacarte	€ 50,00

NOLEGGI (<i>Condizioni: minimo tre mesi di noleggio, compreso posizionamento e ritiro</i>)	EURO/anno
noleggio bidone carrellabile con TAG UHF (litri 120) cadauno	€ 12,00
noleggio bidone carrellabile con TAG UHF (litri 240) cadauno	€ 18,00
noleggio bidone carrellabile con TAG UHF (litri 360) cadauno	€ 25,00
noleggio cassonetto con TAG UHF (litri 660.-770) cadauno	€ 50,00
noleggio cassonetto con TAG UHF (litri 1000) cadauno	€ 75,00
noleggio cassoni scarrabili a cielo aperto (mc 10) cadauno	€ 450,00
noleggio cassoni scarrabili a cielo aperto (mc 20) cadauno	€ 550,00
noleggio cassoni scarrabili con coperchio idraulico (mc 20) cadauno	€ 800,00
noleggio cassoni scarrabili a cielo aperto (mc 30) cadauno	€ 650,00
noleggio cassoni scarrabili con coperchio idraulico (mc 30) cadauno	€ 900,00
noleggio pressa scarrabile (mc 12) cadauno	€ 3.500,00
noleggio pressa scarrabile (mc 20) cadauno	€ 4.000,00



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 33 di 56



INTERVENTI DI DISINFESTAZIONE E DEBLATIZZAZIONE ad intervento compreso materiali approvati per squadra composta da due addetti con mezzo dotato di atomizzatore per turno di lavoro con minimo 30 punti di intervento concordati. €/turno di lavoro	€ 520,00 (cinquecentoventi)
INTERVENTI DI DERATTIZZAZIONE E DISINFEZIONE SCUOLE ad intervento compreso materiali approvati per squadra composta da due addetti compresi prodotti necessari per turno di lavoro con minimo 20 punti di intervento concordati. €/turno di lavoro	€ 415,00 (quattrocentoquindici)
INTERVENTI DI DISOTTURAZIONE E SPURGO DELLE CADITOIE STRADALI per turno di minimo 50 caditoie compreso smaltimento fanghi Per gli interventi è richiesto il noleggio a caldo veicolo con attrezzatura "COMBINATA" per disotturazione, pulizia ed eventuale aspirazione fanghi di risulta. Il tempo di noleggio decorre dalla partenza del veicolo dal deposito con cisterna carica di acqua di lavaggio, comprende il tempo delle prestazioni necessarie, fino al suo rientro in deposito con cisterna scarica (trasferimenti + preparazione + disotturazione + pulizia + aspirazione + conferimento dei fanghi di risulta allo smaltimento) €/turno di lavoro	€ 630,00 (seicentotrenta)
Gestione aree verdi: il servizio comprende la manutenzione delle aree verdi con un organico minimo di una squadra composta da un conducente autocarro con sponda autocaricante ed avendo in dotazione almeno 1 decespugliatore e le attrezzature per la potatura, la zappettatura delle aiuole ed il diserbo dei vialetti €/turno di lavoro	€ 270 (duecentosettanta)
Diserbo: il servizio comprende lo sfalcio e/o diserbo meccanico e chimico delle erbe che crescono sui marciapiedi, nelle cordonature stradali e su tutte le superfici pavimentate nelle strade e piazze oggetto di spazzamento stradale con un organico minimo di una squadra composta da un conducente autocarro con sponda autocaricante ed avendo in dotazione almeno 2 decespugliatori €/turno di lavoro	€ 240 (duecentoquaranta)
Rimozione carcasse di animali di grandi dimensioni (più di 12 kg): per gli interventi di raccolta di carogne e carcasse di animali morti del peso massimo di 50 kg/pezzo (cani, gatti, bovini di piccola stazza, ecc..) non compresi nel canone si intende l'impiego di particolari attrezzature, materiali e precauzioni sanitarie da parte di soggetti in possesso delle autorizzazioni rilasciate degli organismi sanitari competenti e al rilascio delle necessarie certificazioni e autorizzazioni, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 508/92 e delle disposizioni ADR relativamente al trasporto di merci pericolose. È compreso l'impiego di un mezzo tipo "Doblò" Fiat condotto da un addetto di III livello fino all'impianto di trattamento ma non è compreso il costo di trattamento. €/intervento per singolo intervento	€ 85 (ottantacinque)
Il servizio di raccolta domiciliare del verde comprende la consegna di uno o più bidoni da 240 litri e lo svuotamento di tale bidone in base ad un opportuno calendario di raccolta con 25 passaggi di raccolta all'anno ai soli utenti che ne faranno richiesta. Il calendario di raccolta che dovrà intensificare i passaggi nelle stagioni caratterizzate da una maggiore produzione di verde e ramaglie. Sarà incluso nel servizio garantito agli utenti l'avvio a compostaggio del verde conferito con spese di conferimento a carico dell'amministrazione comunale	€ 50 (cinquanta) per ogni bidone da 240 litri ad ogni utenza che presenta richiesta del servizio

Servizi erogabili direttamente agli utenti privati dall'I.A.	€/intervento
Ulteriori passaggi di raccolta richiesti da utenze non domestiche (per ogni passaggio ulteriore con bidone da 120 litri)	€ 12,00
Ritiro ingombranti al piano presso appartamenti privati fino a 2 mc di volume e 100 kg di peso (per ogni mc di rifiuti ingombranti ritirato ad intervento)	€ 40,00

ULTERIORI SPECIFICHE DI ALCUNI SERVIZI OPZIONALI

1. Interventi di **disinfestazione contro le zanzare** nei luoghi indicati dalla stazione appaltante, intendendo per intervento il completamento di ogni ciclo di intervento su tutti i luoghi indicati, negli orari e secondo le modalità indicate nel DTP., compresa la fornitura di prodotti e preparati e relativo utilizzo mediante attrezzature adeguate; compresa predisposizione e trasmissione del calendario degli interventi; compreso impiego di operatori, mezzi e spostamenti ed ogni altro onere avente come fine il completamento e la garanzia del servizio come richiesto nel Capitolato Speciale d'appalto; compresa comunicazione alla ASL, posizionamento di avvisi, predisposizione della comunicazione ai direttori scolastici, compresa l'assistenza all'amministrazione comunale per la predisposizione del relativo e specifico materiale informativo.

	Unità di misura	Costo unitario
dezzanarizzazione adalticida parchi e giardini	mq	€ 0,0008
dezzanarizzazione adalticida viali alberati	ml	€ 0,04
dezzanarizzazione adalticida strutture pubbliche e scolastiche	mq	€ 0,004
dezzanarizzazione adalticida scoperte	ml	€ 0,15
dezzanarizzazione larvo - adalticida vasche e vespai	n°	€ 55,00
dezzanarizzazione larvicida pozzetti e caditoie stradali	n°	€ 0,55

2. Interventi di **deblattizzazione** nelle strutture indicate dalla stazione appaltante, intendendo per intervento il posizionamento del prodotto prescelto in una singola struttura, in tutti i punti suggeriti dall'esperienza, secondo modalità e garanzie indicate dal DTP compresa la predisposizione e la trasmissione della comunicazione agli utilizzatori delle strutture, compresi fornitura di prodotti e preparati e relativo utilizzo mediante attrezzature adeguate; compreso impiego di operatori, mezzi e spostamenti ed ogni altro onere avente come fine il completamento e la garanzia del servizio come richiesto nel DTP.

Costo per singola struttura trattata € 115,00 cad.

3. Interventi di **disinfestazione e sanificazione** nei luoghi indicati dalla stazione appaltante, intendendo per intervento il completamento di un ciclo di trattamento in un singolo luogo, secondo modalità e garanzie indicate dal DTP; compreso prodotti e preparati e relativo utilizzo mediante attrezzature adeguate secondo modalità e garanzie indicate dal D.T.P. compreso impiego di operatori, mezzi e spostamenti ed ogni altro onere avente come fine il completamento e la garanzia del servizio come richiesto nel DTP.

Costo per singolo luogo trattato € 115,00 cad.

Rimozione nidi vespe € 88,00 cad.

Rimozione nidi calabroni € 98,00 cad.

4. Interventi di **Derattizzazione - fornitura e installazione erogatori** negli edifici e nei luoghi indicati dalla stazione appaltante, intendendo per intervento il completamento di ogni ciclo di fornitura e installazione di erogatori e la fornitura ed il posizionamento dei prodotti derattizzanti; compresa la predisposizione della proposta di intervento prevista nel DTP compresi predisposizione, modifica e trasmissione della comunicazione alla A.S.L. e alla persona di riferimento dell'edificio e redazione, modifica e posizionamento dei necessari avvisi; compreso impiego di operatori, mezzi e spostamenti ed ogni altro onere avente come fine il completamento e la garanzia del servizio come richiesto nel DTP.

Costo ad erogatore € 13,50 cad.

5. Interventi di **derattizzazione - monitoraggio** degli erogatori installati, intendendo per intervento il completamento di un ciclo di controlli su tutti gli erogatori installati; compresi elaborazione e trasmissione del calendario degli interventi, sostituzione e spostamento erogatori, fornitura e sostituzione esche, redazione e eventuale disinfezione dei luoghi ed asportazione degli escrementi; compresa predisposizione, compilazione e trasmissione al Direttore dell'esecuzione del contratto delle schede di monitoraggio; compreso impiego di operatori, mezzi e spostamenti ed ogni altro onere avente come fine il completamento e la garanzia del servizio come richiesto nel DTP.

Costo ad erogatore € 2,50 cad.

6. Interventi di **pulizia guano** e disinfestazione

Costo per singolo luogo trattato € 206,00 cad.

7. Interventi di disinfestazione Processionarie

Costo per singolo luogo trattato € 85,00 cad.



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 36 di 56



ALLEGATO 2 - Caratteristiche attrezzature

Requisiti minimi per sacchi e sacchetti

I sacchi dovranno riportare stampati ad un colore - su un lato - le seguenti informazioni che dovranno essere riportate in almeno 2 lingue da concordare con l'Amministrazione Comunale riportanti:

- Descrizione del prodotto da conferire;
- Nome e logo dell'Unione e del Comune di Serramanna.

L'amministrazione comunale si riserva la facoltà, a suo insindacabile giudizio, di accettare sistemi e tipologie diverse da quanto prescritto di seguito.

1) I sacchetti in plastica biodegradabile e compostabile per raccolta differenziata della frazione organica per utenze domestiche da fornirsi dovranno rispettare i seguenti requisiti:

- garanzia di uso di prodotto 100% biodegradabile e compostabile a base vegetale conforme alla normativa UNI EN 14995:2007 e UNI EN 13432:2002, senza aggiunta di additivi non biodegradabili;
- dotazione di legacci biodegradabili per la chiusura dei sacchi;
- capacità effettiva: 16 litri (capacità interna effettiva da calcolare sulla base della norma UNI 11451:2012, tolleranza massima +/-3%);
- misure: LxH cm, 42x45 (inclusi soffietti)
- spessore minimo: micron 20 (tolleranza massima +/-3% verificata sul totale della fornitura);
- grammatura; 20,00 g/mq
- peso minimo sacchetto (7,4 g cadauno)
- colore naturale trasparente;
- essere imballati in confezioni di polietilene da minimo n. 26 pezzi a massimo n. 52 pezzi per confezione;
- riportare la scritta concordata con stampa in continuo.

2) I sacchi in plastica biodegradabile e compostabile per raccolta differenziata della frazione organica per utenze non domestiche da fornirsi dovranno rispettare i seguenti requisiti:

- garanzia di uso di prodotto 100% biodegradabile e compostabile, senza aggiunta di additivi non biodegradabili;
- rispetto del capitolato tecnico sui sacchi, che prevede il superamento di test meccanici secondo norme UNI;
- dotazione di legacci biodegradabili per la chiusura dei sacchi;
- spessore minimo: micron 25 (tolleranza massima +/-3% verificata sul totale della fornitura);
- grammatura; 25,00 g/mq
- colore naturale trasparente;
- essere imballati in confezioni di polietilene da minimo n. 26 pezzi a massimo n.52 pezzi per confezione;
- riportare la scritta concordata con stampa in continuo.



Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 37 di 56



- rispettare le seguenti caratteristiche minime a seconda della volumetria:

Sacchi per ristorazione, bar e utenze commerciali					
MATERIALE	Biodegradabile e compostabile a base vegetale conforme alla normativa UNI EN 14995:2007 e UNI EN13432:2002	Biodegradabile e compostabile a base vegetale conforme alla normativa UNI EN 14995:2007 e UNI EN13432:2002	Biodegradabile e compostabile a base vegetale conforme alla normativa UNI EN 14995:2007 e UNI EN13432:2002	Biodegradabile e compostabile a base vegetale conforme alla normativa UNI EN 14995:2007 e UNI EN13432:2002	Biodegradabile e compostabile a base vegetale conforme alla normativa UNI EN 14995:2007 e UNI EN13432:2002
DIMENSIONI DEL SACCHETTO	LxH cm. 50x60 (inclusi soffietti)	LxH cm. 50x70 (inclusi soffietti)	LxH cm. 60x70 (inclusi soffietti)	LxH cm. 70x70 (inclusi soffietti)	LxH cm. 70x110 (inclusi soffietti)
CAPACITA' VOLUMETRICA	30 lt (capacità interna effettiva da calcolare sulla base della norma UNI 11451:2012)	39 lt (capacità interna effettiva da calcolare sulla base della norma UNI 11451:2012)	52 lt (capacità interna effettiva da calcolare sulla base della norma UNI 11451:2012)	67 lt (capacità interna effettiva da calcolare sulla base della norma UNI 11451:2012)	120 lt (capacità interna effettiva da calcolare sulla base della norma UNI 11451:2012)
PESO	25,00 g/m ²	25,00 g/m ²	25 g/m ²	25,00 g/m ²	25,00 g/m ²
PESO MINIMO SACCHETTO	15,4 g.	17,52 g.	21 g.	24,5 g.	38,5 g.
Tipologia contenitore	Chiusa da 20 lt.	Chiusa da 25 lt.	Chiusa da 35 lt.	Chiusa da 45 lt.	Trespalo

3) I sacchi in polietilene HDPE/LDPE per raccolta differenziata degli imballaggi in plastica da fornirsi agli utenti dovranno rispettare i seguenti requisiti:

- rispetto del capitolato tecnico sui sacchi, che prevede il superamento di test meccanici secondo norme UNI EN 13592:2017;
- dotazione legacci inseriti nel soffietto per la chiusura dei sacchi tramite stringa estraibile colorata inserita nel bordo alto del sacco;
- volume minimo: 110 litri;
- spessore minimo: micron 16 se prodotti in HDPE e 26 se prodotti in LDPE;
- formato: cm 70 x 110 (H);
- semitrasparenti di colore giallo;
- essere imballati in confezioni di polietilene da massimo n. 26 pezzi per confezione;
- riportare la scritta concordata con l'Unione dei Comuni delle Terre del Campidano con stampa in continuo.

4) I sacchi in polietilene HDPE/LDPE per il conferimento del rifiuto residuo da fornirsi agli utenti dovranno rispettare i seguenti requisiti:

- rispetto del capitolato tecnico sui sacchi, che prevede il superamento di test meccanici secondo norme UNI EN 13592:2017;
- dotazione legacci inseriti nel soffietto per la chiusura dei sacchi tramite stringa estraibile colorata inserita nel bordo alto del sacco;
- volume minimo: 70 litri;
- spessore minimo: micron 20 se prodotti in HDPE e 26 se prodotti in LDPE;
- formato: cm 50 x 70 (H);
- semitrasparenti di colore grigio;
- essere imballati in confezioni di polietilene da massimo n. 26 pezzi per confezione;
- riportare la scritta concordata con l'Unione dei Comuni delle Terre del Campidano con stampa in continuo.
- Dotato di adesivo con tag UHF rispondenti alle caratteristiche previste nel successivo punto B.12.

Requisiti minimi per contenitori rigidi

L'Amministrazione comunale di Serramanna si riserva la facoltà, a proprio insindacabile giudizio, di accettare sistemi e tipologie diverse da quanto prescritto di seguito.

Le diverse tipologie di contenitori per la raccolta domiciliare (sacchi, mastelli, cassonetti carrellati, e così via) devono essere fornite in quantità sufficiente a soddisfare le esigenze di conferimento di rifiuti urbani da parte di ogni utenza. Per ogni anno di vigenza del contratto, i sacchi devono essere forniti in quantità sufficiente a soddisfare le esigenze di conferimento delle singole utenze domestiche e non domestiche, tenuto conto della produttività potenziale di rifiuti connessa alla categoria alla quale le singole utenze appartengono. Con riferimento ai servizi di raccolta domiciliare:

- a) ad ogni utenza domestica e non domestica, singola o plurima o condominiale, devono essere consegnati contenitori in quantità e di tipologie idonee a soddisfare le esigenze di conferimento di rifiuti urbani;
- b) la quantità e la tipologia dei contenitori per le utenze domestiche sono determinati in base alla produzione presunta delle diverse frazioni merceologiche di rifiuti urbani di ogni famiglia e dal numero di famiglie presenti per ogni stabile;
- c) la quantità e la tipologia dei contenitori per le utenze non domestiche sono determinate in base alla produzione presunta delle diverse frazioni merceologiche di rifiuti urbani di ogni utenza desunta dai coefficienti di produttività potenziale della categoria di appartenenza indicati nel D.P.R. 158/1999 espressi in Kg/m²/anno (Kd massimi, area Sud) e dalla superficie dell'utenza stessa soggetta alla TARI/TARIP;

Le caratteristiche costruttive dei contenitori (ad eccezione dei contenitori a sollevamento manuale) dovranno essere tali da garantire la rispondenza:

A - alle prescrizioni tecniche delle seguenti normative:

- A.1 UNI EN 840-1 per le dimensioni e progettazioni;
- A.2 UNI EN 840-2;
- A.3 UNI EN 840-3;
- A.4 UNI EN 840-5 per requisiti prestazionali e metodi di prova;
- A.5 UNI EN 840-6 per requisiti di igiene e sicurezza.

B) ai seguenti requisiti:

- B.1 materiale: il contenitore e il coperchio in polipropilene copolimero trattato anti UV (biopattumiere e mastelli fino a 40 litri); polietilene ad alta densità (HDPE) (contenitori con ruote da 120 a 1100 litri);
- B.2 resistenza: il contenitore dovrà essere sufficientemente resistente dal punto di vista costruttivo per sopportare un carico di 0,4 kg/dm³ moltiplicato per il volume nominale. Materiale, spessori, nervature, rinforzi e assemblaggio sia del contenitore che del coperchio devono essere tali da garantirne l'utilizzo senza deformazioni a sbalzi termici da -20 °C a +80 °C e garantire la resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute a sbattimenti ripetuti e alle aggressioni da agenti chimici, atmosferici ed ai raggi ultravioletti;
- B.3 dimensioni e forma: tali da assicurare la capacità richiesta e le seguenti condizioni:
 - B.3.1 la forma dell'insieme e gli spigoli del contenitore di raccordo tra le parti laterali e di collegamento con il fondo dovranno essere realizzati in modo da consentire un completo svuotamento ed una rapida ed efficace azione di lavaggio;



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 39 di 56

Atto Serramanna
Dott. A. Serramanna
Comune di Serramanna
Tel. 0491 911111

- B.3.2 movimentabili dai dispositivi alzavolta - contenitori “tipo a pettine” e/o DIN;
- B.3.3 i mastelli da 30÷40 litri dovranno avere apposite maniglie e/o eventuali incavi sulle pareti laterali o posteriori per assicurare una presa ergonomica corretta con due mani e sagoma sulla parete posteriore e/o sul fondo, per facilitare lo svuotamento manuale da parte dell’utente e dell’operatore, dovranno inoltre essere dotati di manico o altro dispositivo antirandagismo;
- B.4 il bordo di attacco frontale per la movimentazione del contenitore con i dispositivi alza volta contenitori dovrà essere a pettine, con una doppia nervatura di rinforzo, e dovrà corrispondere alla norma UNI EN 840;
- B.5 colore: dovrà essere amalgamato già in sede di preparazione del polietilene; il colore della vasca e del coperchio saranno identici in base alla tipologia di rifiuto a cui sono destinati come specificato in ciascuna scheda tecnica; il codice RAL verrà comunicato all’atto dell’ordine e dovrà essere mantenuto per l’intera fornitura
- B.6 caratteristiche del coperchio: tutti i coperchi, anche dei contenitori a 4 ruote, dovranno essere piani o bombati, comunque con apertura a libro non basculante ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270°; dovranno essere strutturati in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d’acqua ed insetti, oltre a limitare il più possibile la fuoriuscita di cattivi odori; dovranno essere solidali al corpo vasca a mezzo di cerniere robuste, se di materiale metallico dovranno essere trattate in maniera da non subire alterazione funzionale alcuna a causa degli agenti atmosferici e/o dei materiali conferiti, i coperchi dei secchielli da 30÷40 litri dovranno essere sagomati in modo da consentire che i contenitori siano impilabili. Tutti i coperchi dovranno favorire il deflusso dell’acqua piovana;
- B.7 trattamenti protettivi: tutte le parti e componenti metalliche non realizzate in acciaio inossidabile dovranno essere protette dalle ossidazioni dovute agli agenti atmosferici e dalle corrosioni. Le parti in polipropilene copolimero e polietilene dovranno essere trattate contro i raggi ultravioletti.
- B.9 Ogni contenitore oggetto della fornitura deve riportare stampato a caldo su una parte visibile frontale del contenitore stesso in colore bianco alta visibilità:

COMUNE DI SERRAMANNA
(numero di serie identificativo)

Il posizionamento della stampa a caldo dovrà essere concordato con l’Amministrazione comunale in modo che, compatibilmente con le caratteristiche di costruzione, non interferisca con la eventuale apposizione di adesivi esplicativi.

Tutti i contenitori, (ad esclusione dei contenitori da interni per UD - biopattumiere areate con capacità pari a litri 10 atti al confezionamento domestico della frazione organica), dovranno essere dotati (a cura e spese dell’Aggiudicatario) di un adesivo permanente, ad alta adesività ed inalterabile, con testi ed immagini di indicazione d’uso a 4 colori secondo la grafica fornita approvata dalla Stazione Appaltante e proposta dall’I.A. Le dimensioni dell’immagine dovranno essere proporzionate alle dimensioni del contenitore e comunque non inferiori a mm. 300 x mm. 200. Al fine di assicurare una perfetta adesività, gli adesivi dovranno essere forniti separatamente ed applicati successivamente alla consegna.

- B.10 L’impresa aggiudicataria dovrà porre cura per far sì che, per quanto tecnicamente possibile, postura ed atteggiamenti assunti nel corso dell’utilizzo dei

contenitori, siano sempre confortevoli e non arrechino disagio, tenendo in debito conto le dimensioni antropometriche medie della popolazione. La dislocazione, la forma e le dimensioni dei dispositivi dovranno richiedere il minor sforzo possibile per il loro impiego e corrispondere alle esigenze logiche della funzione per cui sono previsti. I beni dovranno rispondere a tutte le norme di legge vigenti in materia all'atto della consegna, e in particolare:

- B.10.1) alle prescrizioni stabilite dalle norme sulla disciplina della circolazione stradale;
- B.10.2) alle norme contenute nel DPR 27/4/55 n. 547, nel D. Lgs. 9/4/2008 n. 81, nel DPR 19/3/56 n. 303, nella legge 1/3/68 n. 186, nel D.L. 15/08/1991 n. 277, nelle Direttive 89/392/CEE e 91/368/CEE nelle successive integrazioni e modificazioni e a tutte le altre norme antinfortunistiche;
- B.10.3) ai disposti contenuti nel DPR 24/05/1988 n. 224, in materia di responsabilità da prodotti difettosi, ai fini della tutela del committente;
- B.11 Tutti i contenitori (ad esclusione dei contenitori da interni per UD - biopattumiere areate con capacità pari a litri 10 atti al confezionamento domestico della frazione organica) dovranno essere dotati (a cura e spese dell'Appaltatore) di una numerazione progressiva univoca. La suddivisione della numerazione dovrà avvenire per tipologia di contenitore e dovrà essere eseguita come di seguito descritto. L'Impresa aggiudicataria dovrà fornire un elenco dettagliato con la numerazione eseguita per tipologia di contenitore. La numerazione dovrà essere posizionata su una parte visibile anteriore del contenitore ed essere riportata con codice a barre su doppio supporto adesivo: una parte dell'adesivo dovrà essere ad alta adesività, permanente ed inalterabile, l'altra dovrà essere rimovibile così da poter essere staccata per la applicazione sulla scheda di consegna. Il codice alfanumerico dovrà essere riportato sulla targhetta sia in chiaro che in codice a barre, code UCC/EAN 128 con stampa del digit control, pertanto il posizionamento dovrà consentire la lettura con lettore manuale di bar-code. Le dimensioni del carattere dovranno garantire una facile lettura. La grafica dovrà essere realizzata con metodi che garantiscono, per almeno 10 anni, l'indelebilità della stessa se sottoposta agli agenti atmosferici. Ogni contenitore dovrà essere numerato con un codice alfanumerico composto da quattro lettere e cinque numeri senza alcun segno separatore:
 - B.11.1) Primi tre caratteri alfabetici maiuscoli indicanti la sigla del Comune a cui sono assegnati i contenitori: "COD";
 - B.11.2) Quarto carattere alfabetico maiuscolo: individuazione della volumetria del contenitore:
 - A = 20 - 30 litri
 - B = 30 - 40 litri
 - C = 120 litri
 - D = 240 litri
 - E = 360 litri
 - F = 660 litri
 - G = 1.100 litri o superiore
 - B.11.3) Caratteri numerici: le ultime cinque cifre dovranno essere numeriche e avranno numerazione progressiva da 0 a 99999 per ciascun tipo di contenitore, senza distinzione tra le varie forniture. Il range progressivo sarà precisato

all'aggiudicataria ad ogni ordine di fornitura.

- B.12 Tutti i contenitori, ad esclusione delle sole biopattumiere da litri 10 e dei sacchetti per la raccolta della plastica, per i quali si intende realizzare la rilevazione con processo automatico dello svuotamento, dovranno essere dotati, a cura e spese dell'I.A., di un dispositivo passivo per la rilevazione attraverso radiofrequenza, denominato transponder avente le caratteristiche di minima di seguito elencate:
 - TAG UHF (860-915 MHz) class 1 Gen2 ISO 18000-6c in grado di essere identificata ad una distanza compresa tra 0 e 2 metri dall'antenna posizionata sul mezzo di raccolta o dal dispositivo tipo "braccialetto" in utilizzo all'operatore o dispositivo con potenza di emissione massima di 1 watt (secondo il tipo di veicolo impiegato);
 - Antenna realizzata con processo etching in alluminio o in filo di rame;
 - Processo di assemblaggio con posizionamento del chip direttamente su antenna o tramite specifico modulo;
 - IC con 128 bit memoria EPC, 64 bit TID, user memory opzionale;
 - Dimensione minima antenna circa mm. 40x10;
 - Dimensione massima etichetta circa mm. 60x25;
 - Protetto tra due pellicole di idoneo materiale plastico (es. poliestere) dello spessore minimo (non in corrispondenza del chip) di $100\mu\text{m} \pm 10\mu\text{m}$ per i TAG da applicare ai contenitori e contenuti in apposito portatag. Per la dotazione di transponder adesivi a perdere da applicare ai sacchetti si potranno utilizzare spessori (non in corrispondenza del chip) pari a $70\mu\text{m} \pm 10\mu\text{m}$;
 - Inizializzazione del tag con codice personalizzato alfanumerico a 12 cifre quale identificativo della stazione appaltante, del volume del contenitore, del materiale raccolto e del progressivo contenitore che dovrà essere garantita per il 100% della fornitura (es. A0040R000001 dove A= identificativo della stazione appaltante, 0040= volume del contenitore, R= materiale raccolto, 000001= progressivo contenitore);
 - Tag predisposti per essere scritti e letti innumerevoli volte.

Al transponder andrà abbinata una doppia etichetta biadesiva, da apporre sul lato dx o sx del contenitore (vista frontale) alcuni cm sotto il bordo. L'etichetta dovrà riportare il codice del transponder sia in chiaro (caratteri alfanumerici) che come codice a barre di tipo 1D o 2D. L'etichetta dovrà essere di dimensioni pari a circa 5-7 cm x 1,5-2 cm, (codice tag in chiaro altezza minima 0,5 cm, a barre altezza minima 1 cm). Il TAG deve essere applicato in posizione riparata, non soggetta ad urti o sfregamento, preferibilmente sulla parete posteriore sotto il bordo per i contenitori con aggancio DIN, sia a due che a quattro ruote, nell'apposita sede protetta dal bordo all'interno di un portatag o di altro idoneo supporto di protezione per i contenitori senza aggancio DIN. Per i contenitori di nuova fornitura, al momento dell'installazione del transponder sul contenitore l'I.A. dovrà provvedere alla rilevazione del suo perfetto funzionamento, alla corretta scrittura dell'EPC in ASCII esadecimale del numero di matricola di cui al punto precedente (es. codice in chiaro = A0040R000001 EPC esadecimale 413030343053303030303031) e la puntuale associazione tag-contenitore per il 100% della fornitura.

- B.13 Tutti i contenitori carrellati, a due e quattro ruote, dovranno essere dotati, a cura



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 42 di 56



e spese dell'Aggiudicatario, di pellicola rifrangente a strisce bianche e rosse ad elevata efficienza d'intensità luminosa (classe 1) su ciascuno degli spigoli verticali del contenitore; la pellicola dovrà avere una superficie utile per contenitore di almeno 3.200 cm² per contenitori a 4 ruote da 660 a 1.100 litri e di almeno 1.600 cm² per contenitori carrellati a 2 ruote da 120 a 360 litri, comunque frazionabili. La pellicola dovrà essere del tipo 3M o equivalente con garanzia minima 8 anni e conforme alle caratteristiche previste dal Disciplinare tecnico approvato con D.M. 31 marzo 1995. Il marchio di individuazione della pellicola (numero anni di garanzia e nome del produttore) stampigliato sulla pellicola stessa dovrà essere integrato con la struttura interna del materiale.

- B.14 Colori del fusto e dei coperchi dei mastelli:
 - Raccolta indifferenziato residuo: colore GRIGIO (RAL 7040 – PANTONE 423)
 - Raccolta differenziata carta e cartone: colore BLU (RAL 5017 – PANTONE 2945)
 - Raccolta differenziata vetro: colore VERDE (RAL 6001 – PANTONE 371 C)
 - Raccolta differenziata plastica: colore GIALLO (RAL 1018 – PANTONE 7404 C)
 - Raccolta differenziata umido: colore MARRONE (RAL 8025 – PANTONE 7518 C)
 - Raccolta differenziata sfalci e potature: colore VERDE (RAL 6002 - PANTONE 349)
- B.15 Colori del fusto e colore dei coperchi dei bidoni carrellabili e dei cassonetti conforme a norme UNI 11686:
 - Raccolta indifferenziato residuo: Fusto grigio (RAL 7024 – Pantone 432 C RAL 7040 Pantone 423): coperchio GRIGIO (RAL 7040 “Window Grey” Pantone 423);
 - Raccolta differenziata carta e cartone: Fusto grigio (RAL 7024 – Pantone 432 C) coperchio BLU (RAL 5017 “Traffic blue” – Pantone 2945)
 - Raccolta differenziata vetro: Fusto grigio (RAL 7024 – Pantone 432 C) coperchio VERDE (RAL 6001 “Emerald Green” – Pantone 371 C)
 - Raccolta differenziata plastica: Fusto grigio (RAL 7024 – Pantone 432 C) coperchio GIALLO (RAL 1018 “Zinc Yellow” – Pantone 7404 C)
 - Raccolta differenziata metalli: Fusto grigio (RAL 7024 – Pantone 432 C) coperchio TURCHESE (RAL 6034 “Pastel turquoise” – Pantone 563 C)
 - Raccolta differenziata umido: Fusto grigio (RAL 7024 – Pantone 432 C) coperchio MARRONE (RAL 8025 “Pale Brown” – Pantone 7518 C)
 - Raccolta differenziata sfalci e potature: Fusto grigio (RAL 7024 – Pantone 432 C) coperchio VERDE (RAL 6002 – Pantone 349)

Per la raccolta multimateriale prevale la logica del materiale prevalente in volume, ed è quindi incentivato il colore della raccolta del vetro.
- B.16 Per tutte le attrezzature, inoltre, valgono le seguenti prescrizioni:
 - non devono avere bordi taglienti che possano arrecare ferite agli utilizzatori;
 - la produzione non deve essere antecedente a sei mesi dalla consegna.



SCHEMA TECNICA - Contenitori da interni per UD - Bio pattumiera per la raccolta sottolavello del rifiuto organico

I contenitori dovranno avere la capacità MINIMA di lt. 10 e dovranno essere idonei alla raccolta del rifiuto organico.

Materiale: polipropilene copolimero trattato anti-UV; poiché il contenitore dovrà possedere buone caratteristiche meccaniche di resistenza, è preferibile l'impiego di materia prima vergine, in ogni caso in sede di relazione tecnica dovrà essere dichiarata la quantità di materiale rigenerato impiegata;

Forma: tronco piramidale, aerata. Tutti i lati, il fondo ed il coperchio delle biopattumiere dovranno essere fessurati e/o con sistemi di areazione che, abbinate all'impiego di sacchetti biodegradabili, consentano una ottimizzazione nella gestione pre-raccolta del rifiuto organico

Colore: Marrone

Serigrafia: monocromatica approvata dalla Stazione appaltante

Modello di riferimento: *(a solo titolo esemplificativo al fine di meglio chiarire le caratteristiche generali del prodotto atteso, non costituiscono in nessun caso indicazione espressa o sottintesa di orientamento già maturato dalla Stazione appaltante, rimanendo facoltà di ciascun produttore offrire modelli analoghi, purché aventi le **caratteristiche di minima** elencate nelle predette specifiche tecniche)*



SCHEDA TECNICA - Secchiello o mastello litri 30 ÷ 40

Si specifica che la presente descrizione tecnica va riferita ai mastelli dedicati alla raccolta di carta e/o di vetro. Per quanto riguarda il contenitore dedicato all'umido (che può essere posizionato al di sopra di quelli dedicati al residuo, alla carta e/o al vetro) si dovrebbero utilizzare volumetrie inferiori (20-30 litri) e fare a meno dell'antina anteriore incernierata per il conferimento frontale ma si dovrà comunque garantire l'impilabilità del mastello su quelli dotati di antina anteriore incernierata per il conferimento frontale di carta o vetro.

Descrizione: ciascun contenitore deve essere costruito con tecniche di produzione, materiali e spessori tali da conferire al prodotto le caratteristiche tecniche dimensionali, chimico-fisiche e strutturali tali da garantire lunga durata, manutenzione di facile esecuzione, alta resistenza, stabilità dimensionale, igienicità e ottima lavabilità. Progettazione e costruzione in ottemperanza alla norma UNI EN 840:2004 ed alle vigenti disposizioni antinfortunistiche a norma di legge. Il contenitore e le parti accessorie dovranno essere costruiti con materiale totalmente riciclabile. La Ditta produrrà in sede di gara i disegni tecnici con le relative misure da cui possa rilevarsi la effettiva capacità utile.

Materiale: polipropilene copolimero trattato anti-UV; poiché il contenitore dovrà possedere buone caratteristiche meccaniche di resistenza, è preferibile l'impiego di materia prima vergine, in ogni caso in sede di relazione tecnica dovrà essere dichiarata la quantità di materiale rigenerato impiegata;

Forma: tronco piramidale impilabile; volumetria minima ammessa 30 litri, massima 40 litri allo stramazzo; attacco a pettine per lo svuotamento meccanico (per contenitori di capacità superiore a 30 litri allo stramazzo); maniglie od incavi ricavati sulle pareti laterali per assicurare una presa ergonomica con due mani, sagoma per presa sul fondo; predisposizione per l'alloggiamento del microchip (trasponder)

Coperchio: incernierato con quattro punti di fissaggio; cupolino sul coperchio per lo sfio della condensa; realizzato con apposite sagomature al fine di renderlo impilabile con altri contenitori, munito di antina anteriore incernierata per il conferimento.

Manico: centrale in plastica con sistema di chiusura antirandagismo; due manici od incavi ricavati sulle pareti laterali per la movimentazione ed il sollevamento del contenitore pieno

Apertura: automatica in fase di svuotamento;

Modelli di riferimento: *(a solo titolo esemplificativo al fine di meglio chiarire le caratteristiche generali del prodotto atteso, non costituiscono in nessun caso indicazione espressa o sottintesa di orientamento già maturato dalla Stazione appaltante, rimanendo facoltà di ciascun produttore offrire modelli analoghi, purché aventi le caratteristiche di minima elencate nelle predette specifiche tecniche)*

- Mod. Box - Lady Plastik
- Mod. Ecobox - Eurosintex
- Mod. Urba Plus - Sartori Ambiente
- Mod. Minimax - Mattiussi Ecologia



SCHEDA TECNICA - Bidoni carrellati 120 litri

Materiale: Polietilene ad alta densità - HDPE, PEHD - 100% riciclabile, colorato in massa, stabilizzato e trattato contro l'azione dei raggi UV, degli agenti atmosferici, chimici, biologici; i contenitori dovranno essere prodotti mediante un processo di stampaggio ad iniezione con superficie interna ed esterna completamente liscia e dovranno essere sufficientemente resistenti dal punto di vista costruttivo per sopportare i carichi derivanti dalla movimentazione delle varie tipologie di rifiuti e quindi materiali, spessori, nervature rinforzi ed assemblaggio sia dei contenitori che dei coperchi dovranno garantirne l'utilizzo senza deformazioni a basse ed alte temperature esterne e garantire la resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute a sbattimenti ripetuti ed alle aggressioni da agenti chimici, atmosferici e dai raggi ultravioletti;

Volumetria: minima 120 litri allo stramazzo (tolleranza $\pm 3\%$);

Forma: tronco piramidale; corpo stampato in unico pezzo autoportante con maniglie di presa integrate; Attacco a pettine rinforzato con predisposizione per il chip "transponder".

Coperchio: dovrà essere piano, fissato al corpo con cerniere idonee ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270°, il coperchio dovrà essere strutturato in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d'acqua ed insetti, oltre a limitare, il più possibile, la fuoriuscita di cattivi odori, inoltre dovrà essere dotato di almeno una presa per l'apertura. Coperchio per frazione organica: è facoltà dei concorrenti proporre sistemi e/o coperchi speciali finalizzati al contenimento, limitazione, assorbimento degli odori, indicando nel dettaglio le caratteristiche tecniche del prodotto offerto, le sperimentazioni e gli studi condotti, il sistema di funzionamento e le modalità di manutenzione per l'ottenimento di risultati ottimali. Fermo restando che il contenitore considerato ai fini della determinazione della base di gara, è quello standard, la Stazione appaltante si riserva la facoltà, compatibilmente con le risorse finanziarie di cui potrà disporre, di scegliere soluzioni che consentano una migliore salvaguardia dell'ambiente anche sotto il profilo della minimizzazione degli odori.

Attacco: frontale a pettine norma UNI EN 840-1 con doppia nervatura di rinforzo;

Ruote: due in gomma piena e dura con sistema di riduzione rumore in conformità alle Direttive 2000/14/EC-39, diametro 200 mm, montate in modo aderente con assale di giunzione in acciaio pieno zincato;

Impugnatura per la movimentazione manuale ricavata in prossimità della cerniera del coperchio per i contenitori carrellati;

Segnaletica stradale rifrangente;

Optional: Dispositivo per l'apertura del coperchio con pedaliera laterale (opzionale sui contenitori per la frazione organica dedicati ad utenze non domestiche)

Modello di riferimento: *(a solo titolo esemplificativo al fine di meglio chiarire le caratteristiche generali del prodotto atteso, non costituiscono in nessun caso indicazione espressa o sottintesa di orientamento già maturato dalla Stazione appaltante, rimanendo facoltà di ciascun produttore offrire modelli analoghi, purché aventi le caratteristiche di minima elencate nelle predette specifiche tecniche)*



SCHEDA TECNICA - Bidoni carrellati 240 litri

Materiale: Polietilene ad alta densità - HDPE, PEHD - 100% riciclabile, colorato in massa, stabilizzato e trattato contro l'azione dei raggi UV, degli agenti atmosferici, chimici, biologici; i contenitori dovranno essere prodotti mediante un processo di stampaggio ad iniezione con superficie interna ed esterna completamente liscia e dovranno essere sufficientemente resistenti dal punto di vista costruttivo per sopportare i carichi derivanti dalla movimentazione delle varie tipologie di rifiuti e quindi materiali, spessori, nervature rinforzi ed assemblaggio sia dei contenitori che dei coperchi dovranno garantirne l'utilizzo senza deformazioni a basse ed alte temperature esterne e garantire la resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute a sbattimenti ripetuti ed alle aggressioni da agenti chimici, atmosferici e dai raggi ultravioletti;

Volumetria: minima 240 litri allo stramazzo (tolleranza $\pm 3\%$);

Forma: tronco piramidale; corpo stampato in unico pezzo autoportante con maniglie di presa integrate; Attacco a pettine rinforzato con predisposizione per il chip "transponder".

Coperchio: dovrà essere piano, fissato al corpo con cerniere idonee ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270°, il coperchio dovrà essere strutturato in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d'acqua ed insetti, oltre a limitare, il più possibile, la fuoriuscita di cattivi odori, inoltre dovrà essere dotato di almeno una presa per l'apertura. Coperchio per frazione organica: è facoltà dei concorrenti proporre sistemi e/o coperchi speciali finalizzati al contenimento, limitazione, assorbimento degli odori, indicando nel dettaglio le caratteristiche tecniche del prodotto offerto, le sperimentazioni e gli studi condotti, il sistema di funzionamento e le modalità di manutenzione per l'ottenimento di risultati ottimali. Fermo restando che il contenitore considerato ai fini della determinazione della base di gara, è quello standard, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà, compatibilmente con le risorse finanziarie di cui potrà disporre, di scegliere soluzioni che consentano una migliore salvaguardia dell'ambiente anche sotto il profilo della minimizzazione degli odori.

Attacco: frontale a pettine norma UNI EN 840-1 con doppia nervatura di rinforzo;

Ruote: due in gomma piena e dura con sistema di riduzione rumore in conformità alle Direttive 2000/14/EC-39, diametro 200 mm, montate in modo aderente con assale di giunzione in acciaio pieno zincato;

Impugnatura per la movimentazione manuale ricavata in prossimità della cerniera del coperchio per i contenitori carrellati;

Segnaletica stradale rifrangente;

Optional: Dispositivo per l'apertura del coperchio con pedaliera laterale (opzionale sui contenitori per la frazione organica dedicati ad utenze non domestiche)

Modello di riferimento: *(a solo titolo esemplificativo al fine di meglio chiarire le caratteristiche generali del prodotto atteso, non costituiscono in nessun caso indicazione espressa o sottintesa di orientamento già maturato dalla Stazione appaltante, rimanendo facoltà di ciascun produttore offrire modelli analoghi, purché aventi le caratteristiche di minima elencate nelle predette specifiche tecniche)*



SCHEDA TECNICA Bidoni carrellati 360 litri

Materiale: Polietilene ad alta densità - HDPE, PEHD - 100% riciclabile, colorato in massa, stabilizzato e trattato contro l'azione dei raggi UV, degli agenti atmosferici, chimici, biologici; i contenitori dovranno essere prodotti mediante un processo di stampaggio ad iniezione con superficie interna ed esterna completamente liscia e dovranno essere sufficientemente resistenti dal punto di vista costruttivo per sopportare i carichi derivanti dalla movimentazione delle varie tipologie di rifiuti e quindi materiali, spessori, nervature rinforzi ed assemblaggio sia dei contenitori che dei coperchi dovranno garantirne l'utilizzo senza deformazioni a basse ed alte temperature esterne e garantire la resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute a sbattimenti ripetuti ed alle aggressioni da agenti chimici, atmosferici e dai raggi ultravioletti;

Volumetria: minima 340 litri allo stramazzo (tolleranza $\pm 3\%$);

Forma: tronco piramidale; corpo stampato in unico pezzo autoportante con maniglie di presa integrate; Attacco a pettine rinforzato con predisposizione per il chip "transponder"; nel retro del corpo vasca deve essere ricavata nella parte inferiore una nicchia "poggia piede" per favorire l'inclinazione

Coperchio: dovrà essere piano, fissato al corpo con cerniere idonee ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270°, il coperchio dovrà essere strutturato in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d'acqua ed insetti, oltre a limitare, il più possibile, la fuoriuscita di cattivi odori, inoltre dovrà essere dotato di almeno una presa per l'apertura.

Attacco: frontale a pettine norma UNI EN 840-1 con doppia nervatura di rinforzo;

Ruote: due in gomma piena e dura con sistema di riduzione rumore in conformità alle Direttive 2000/14/EC-39, diametro 270-300 mm, montate in modo aderente con assale di giunzione in acciaio pieno zincato;

Impugnatura per la movimentazione manuale ricavata in prossimità della cerniera del coperchio per i contenitori carrellati;

Segnaletica stradale rifrangente;

Modello di riferimento: *(a solo titolo esemplificativo al fine di meglio chiarire le caratteristiche generali del prodotto atteso, non costituiscono in nessun caso indicazione espressa o sottintesa di orientamento già maturato dalla Stazione appaltante, rimanendo facoltà di ciascun produttore offrire modelli analoghi, purché aventi le **caratteristiche di minima** elencate nelle predette specifiche tecniche)*



SCHEDA TECNICA Bidoni carrellati 660 litri

Descrizione: Contenitore per ambienti esterni, destinato al conferimento di alcune frazioni dei rifiuti solidi urbani, attrezzato per essere svuotato meccanicamente con appositi voltacontenitori. Ciascun contenitore deve essere costruito con tecniche di produzione, materiali e spessori tali da conferire al prodotto le caratteristiche tecniche dimensionali, chimico-fisiche e strutturali tali da garantire lunga durata, manutenzione di facile esecuzione, alta resistenza, stabilità dimensionale, igienicità e ottima lavabilità. Progettazione e costruzione in ottemperanza alla norma UNI EN 840:2004 ed alle vigenti disposizioni antinfortunistiche a norma di legge. Il contenitore e le parti accessorie dovranno essere costruiti con materiale totalmente riciclabile. La Ditta produrrà in sede di gara i disegni tecnici con le relative misure da cui possa rilevarsi la effettiva capacità utile, lo spessore del materiale nei diversi punti della vasca (pareti, fondo, spigoli, bordi, ecc.), il peso del manufatto finito (suddiviso tra peso vasca, peso coperchio, peso ruote e peso ferramenta).

Materiale: Polietilene ad alta densità - HDPE, PEHD - 100% riciclabile, colorato in massa, stabilizzato e trattato contro l'azione dei raggi UV, degli agenti atmosferici, chimici, biologici; i contenitori dovranno essere prodotti mediante un processo di stampaggio ad iniezione con superficie interna ed esterna completamente liscia e dovranno essere sufficientemente resistenti dal punto di vista costruttivo per sopportare i carichi derivanti dalla movimentazione dei rifiuti;

Volumetria: minima 600 litri allo stramazzo (tolleranza $\pm 3\%$);

Forma: tronco piramidale; corpo stampato in unico pezzo autoportante opportunamente innervato, con maniglie ergonomiche di presa integrate; sprovvista di angoli vivi; munita di tappo per lo scarico dell'acqua in polietilene

Coperchio: dovrà essere piano, fissato al corpo con cerniere idonee ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270° , il coperchio dovrà essere strutturato in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d'acqua ed insetti, oltre a limitare, il più possibile, la fuoriuscita di cattivi odori, inoltre dovrà essere dotato di almeno due prese per l'apertura.

Attacco: "maschio" DIN rinforzato ed a pettine frontale rinforzato a norma UNI EN 840-3;

Ruote: quattro gommate pivotanti aventi portata non inferiore a Kg 100 per ciascuna ruota ed una durezza minima Shore 70 A ± 5 ; diametro minimo 200 mm, di cui due fornite di dispositivo di frenatura integrale

Impugnatura per la movimentazione manuale ricavata con almeno 4 maniglie ergonomiche

Segnaletica stradale rifrangente; pellicola rifrangente a strisce bianche e rosse a normale efficienza d'intensità luminosa (classe 1); la pellicola dovrà avere una superficie utile per contenitore di almeno 1.600 cm^2 comunque frazionabili. La pellicola dovrà essere del tipo 3M o equivalente con garanzia minima 07 anni e conforme alle caratteristiche previste dal Disciplinare Tecnico approvato con D. M. 31 marzo 1995. Il marchio di individuazione della pellicola (numero anni di garanzia e nome del produttore) stampigliato sulla pellicola stessa dovrà essere integrato con la struttura interna del materiale.

Optional: Dispositivo per l'apertura del coperchio con pedaliera, coperchio e corpo contenitore predisposti per l'inserimento di serrature gravimetriche.

Modelli di riferimento: *(a solo titolo esemplificativo al fine di meglio chiarire le caratteristiche generali del prodotto atteso, non costituiscono in nessun caso indicazione espressa o sottintesa di orientamento già maturato dalla Stazione appaltante, rimanendo facoltà di ciascun produttore offrire modelli analoghi, purché aventi le caratteristiche di minima elencate nelle predette specifiche tecniche).*



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 49 di 56

Atto di approvazione
Dott. A. Tassinari
Responsabile
Ufficio Tecnico

SCHEDA TECNICA Bidoni carrellati 1.100 litri

Descrizione: Contenitore per ambienti esterni, destinato al conferimento di alcune frazioni dei rifiuti solidi urbani, attrezzato per essere svuotato meccanicamente con appositi voltacontenitori. Ciascun contenitore deve essere costruito con tecniche di produzione, materiali e spessori tali da conferire al prodotto le caratteristiche tecniche dimensionali, chimico-fisiche e strutturali tali da garantire lunga durata, manutenzione di facile esecuzione, alta resistenza, stabilità dimensionale, igienicità e ottima lavabilità. Progettazione e costruzione in ottemperanza alla norma UNI EN 840:2004 ed alle vigenti disposizioni antinfortunistiche a norma di legge. Il contenitore e le parti accessorie dovranno essere costruiti con materiale totalmente riciclabile. La Ditta produrrà in sede di gara i disegni tecnici con le relative misure da cui possa rilevarsi la effettiva capacità utile, lo spessore del materiale nei diversi punti della vasca (pareti, fondo, spigoli, bordi, ecc.), il peso del manufatto finito (suddiviso tra peso vasca, peso coperchio, peso ruote e peso ferramenta).

Materiale: Polietilene ad alta densità - HDPE, PEHD - 100% riciclabile, colorato in massa, stabilizzato e trattato contro l'azione dei raggi UV, degli agenti atmosferici, chimici, biologici; i contenitori dovranno essere prodotti mediante un processo di stampaggio ad iniezione con superficie interna ed esterna completamente liscia e dovranno essere sufficientemente resistenti dal punto di vista costruttivo per sopportare i carichi derivanti dalla movimentazione delle varie tipologie di rifiuti;

Volumetria: minima 1.000 litri allo stramazzo (tolleranza $\pm 3\%$);

Forma: tronco piramidale; corpo stampato in unico pezzo autoportante opportunamente innervato, con maniglie ergonomiche di presa integrate; sprovvista di angoli vivi; munita di tappo per lo scarico dell'acqua in polietilene

Coperchio: dovrà essere piano, fissato al corpo con cerniere idonee ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270° , il coperchio dovrà essere strutturato in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d'acqua ed insetti, oltre a limitare, il più possibile, la fuoriuscita di cattivi odori, inoltre dovrà essere dotato di almeno due prese per l'apertura.

Attacco: "maschio" DIN rinforzato ed a pettine frontale rinforzato a norma UNI EN 840-3;

Ruote: quattro gommate pivotanti aventi portata non inferiore a Kg 100 per ciascuna ruota ed una durezza minima Shore 70 A ± 5 ; diametro minimo 200 mm, di cui due fornite di dispositivo di frenatura integrale

Impugnatura per la movimentazione manuale ricavata con almeno quattro maniglie ergonomiche

Segnaletica stradale rifrangente; pellicola rifrangente a strisce bianche e rosse a normale efficienza d'intensità luminosa (classe 1); la pellicola dovrà avere una superficie utile per contenitore di almeno 1.600 cm² comunque frazionabili. La pellicola dovrà essere del tipo 3M o equivalente con garanzia minima 07 anni e conforme alle caratteristiche previste dal Disciplinare Tecnico approvato con D. M. 31 marzo 1995. Il marchio di individuazione della pellicola (numero anni di garanzia e nome del produttore) stampigliato sulla pellicola stessa dovrà essere integrato con la struttura interna del materiale.

Optional: Dispositivo per l'apertura del coperchio con pedaliera. Coperchio e corpo contenitore predisposti per l'inserimento di serrature gravimetriche.

Modelli di riferimento: *(a solo titolo esemplificativo al fine di meglio chiarire le caratteristiche generali del prodotto atteso, non costituiscono in nessun caso indicazione espressa o sottintesa di orientamento già maturato dalla Stazione appaltante, rimanendo facoltà di ciascun produttore offrire modelli analoghi, purché aventi le caratteristiche di minima elencate nelle predette specifiche tecniche).*



ALLEGATO 3 - Personale in forza all'attuale appaltatore

COMUNE DI SERRAMANNA					
n. ord.	qualifica	Codice Livello	Tipo rapporto	Codice mansione	% part-time
1	Operaio	3A	indeterminato	OPERATORE ECOLOGICO	100
2	Operaio	2A	indeterminato	OPERATORE ECOLOGICO	100
3	Operaio	3A	indeterminato	OPERATORE ECOLOGICO	100
4	Operaio	4B	indeterminato	AUTISTA RACCOGLITORE	100
5	Operaio	3A	indeterminato	AUTISTA RACCOGLITORE	100
6	Operaio	3B	indeterminato	AUTISTA RACCOGLITORE	100
7	Operaio	3A	indeterminato	OPERATORE ECOLOGICO	100
8	Operaio	4A	indeterminato	AUTISTA RACCOGLITORE	100
9	Operaio	3A	indeterminato	AUTISTA RACCOGLITORE	100
10	Impiegato	3B	indeterminato	IMPIEGATO AMMINISTRATIVO	52,63

Allegato 4 - Comune di Serramanna - TAVOLA 1 - Spazzamento manuale settimanale

Allegato 4 - Comune di Serramanna - TAVOLA 2 - Spazzamento meccanizzato settimanale

Allegato 4 - Comune di Serramanna - TAVOLA 3 - Spazzamento meccanizzato mensile

ALLEGATO 5 - MODALITA' OPERATIVE E METODO PER ANALISI MERCEOLOGICHE

1. METODOLOGIA ANALISI MERCEOLOGICHE

Ogni anno dovranno essere effettuate almeno 5 analisi merceologiche delle 5 frazioni principali raccolte: rifiuto urbano residuo, umido, carta, vetro e plastica/lattine.

Per l'effettuazione delle analisi l'I.A. dovrà individuare una superficie cementata o asfaltata idonea di almeno 500 mq e mettere a disposizione del soggetto incaricato dell'effettuazione delle analisi merceologiche una pala meccanica gommata con benna da 1,5-2 mc (tipo terna) compresa di autista.

Per l'effettuazione delle operazioni citate si dovrebbero utilizzare le procedure codificate dalla norma UNI 9246/88 descritta nel volume 3/2001 del volume "Metodi analisi del compost" edito dall'ANPA.

Dal punto di vista operativo, l'analisi merceologica sul RU dovrebbe essere condotta secondo le modalità di seguito descritte:

- Campionamento in fase di raccolta; devono essere prelevate da 1,5 a 2 tonnellate della frazione analizzata, corrispondenti, indicativamente, al carico non compattato di un automezzo il cui percorso di raccolta dovrà essere conosciuto e descritto con precisione per rendere l'analisi realmente rappresentativa del contesto in esame;
- Preparazione del campione; il rifiuto viene pesato e scaricato sull'area adibita alle operazioni preliminari di campionamento e per controllare l'eventuale presenza di oggetti ingombranti (quali, ad esempio, frigoriferi, televisori, elettrodomestici in genere, grossi pneumatici, poltrone, ecc.) che, preliminarmente all'effettuazione del campionamento dovrebbero essere separate e pesate per poter effettuare una ripartizione in peso rispetto al totale del campione su cui verranno eseguite le operazioni descritte nel paragrafo 4;
- Procedure di riduzione del campione: dopo aver controllato il campione di rifiuto, lo stesso viene disposto su un'area pavimentata in modo da essere sottoposto ad una delle procedure previste nel paragrafo 4. Con mezzo idoneo si procede, quindi, all'eliminazione ripetuta e progressiva di spicchi opposti della "torta" o a prelievo di materiale lungo la diagonale del "quadrato" o al prelievo stocastico, a seconda del metodo utilizzato, sino ad ottenere un'aliquota finale di rifiuto del peso approssimativamente compreso tra 200 e 250 kg.
- Analisi merceologica; sull'aliquota finale di rifiuto prelevata dal campione si deve effettuare l'analisi vera e propria attraverso l'apertura degli stessi sacchetti sopra un apposito tavolo forato, con maglie quadrate di lato 20 mm, con funzioni di setaccio. I diversi materiali devono essere suddivisi, attraverso cernita manuale, in 20 classi merceologiche (21 con gli ingombranti).
- Elaborazione dati; concluse le operazioni di cernita manuale, con l'ausilio di una bilancia tecnica, vanno pesati i materiali classificati nelle differenti categorie merceologiche e vanno riportati i pesi in apposite tabelle di calcolo per la determinazione della composizione merceologica (espressa come percentuale in peso) del rifiuto analizzato.

2. DESCRIZIONE DELLE CATEGORIE MERCEOLOGICHE

La suddivisione dei **campioni analizzati** dovrebbe essere operata per le seguenti categorie merceologiche:

1. Sottovaglio (frazione < 20 mm);
2. Materiale organico da cucina (alimenti cotti e crudi, salviette di carta e organico non precisato);
3. Materiale organico verde (foglie, erba, residui di potatura);
4. Carta (sacchetti di carta, carta da imballo, quotidiani, riviste, pubblicità, carta da lettera, agende, libri);
5. Cartone (cartone ondulato, scatole di cartone per prodotti alimentari e non alimentari, dossier, calendari, ecc.);
6. Poliaccoppiati (contenitori alimentari per latte, succhi di frutta, imballi composti da materie miste differenti (carta, plastica, metalli) non separabili);
7. Imballaggi in alluminio (lattine per birra, coca cola, buste e sacchetti, ecc);
8. Imballaggi in acciaio (barattoli per cibo per animali, barattoli per conserve alimentari, ecc.);
9. Bottiglie e flaconi di plastica;
10. Imballaggi in plastica (sacchetti supermercato, sacchi spazzatura, fertilizzanti, contenitori alimentari e non alimentari, alveoli, blister, ecc.);
11. Altra plastica non imballo (giocattoli, bicchieri, piatti, posate, ecc.);
12. Polistirolo da imballo;
13. Vetro (bottiglie e contenitori per liquidi alimentari e non alimentari, vetro piatto, pirex, opaline, ecc.);
14. Legno (legno di sedie o di arredamento vario, cassette, bastoni, vassoi, ecc.);
15. Tessili e cuoio (scarpe, cinture, giacche in pelle, abiti in cotone, lana, lino o materiali sintetici, collant, borse in stoffa, ecc.);
16. Materiali inerti (pietre, porcellana, ceramiche, ecc.);
17. Tessili sanitari (cotone idrofilo, assorbenti igienici, pannolini per bambini, ecc.);
18. Rifiuti Urbani Pericolosi (medicinali scaduti, pile e batterie, etichettati "T" e/o "F", ecc.);
19. Materiali vari da lavorazioni artigianali e industriali;
20. Ingombranti (elettrodomestici, grossi pneumatici, computer, ecc.);
21. Altro non classificabile (sacchetti dell'aspirapolvere, palle da tennis, bande elastiche, circuiti stampati, ecc.).

3. ATTREZZATURA E STRUMENTAZIONE.

Per l'esecuzione delle analisi dovrebbe essere adottato la seguente strumentazione:

- tavolo dotato di piano d'appoggio forato, con fori quadrati di lato 20 mm e sottostante vassoio in acciaio per la raccolta del sottovaglio;
- bilancia tecnica con campo di misura 0-30 kg e tolleranza +/- 0,01kg;
- contenitori di varia volumetria (da 5 a 45 lt) per la suddivisione e raccolta delle diverse categorie merceologiche;
- dispositivi di protezione individuale: tuta con cappuccio protec in Tyvec "C", stivale ginocchio sicurezza PVC EN 345 S5 puntale lamina, guanto impermeabile MAPA esterno crespato CE EN 4131 antiscivolo, guanti in lattice monouso, mascherina facciale filtrante FF1P (S) CE EN 3301.



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Data 16/03/2021
Rev. 1.2

Pagina 54 di 56



4. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO

Per il campionamento degli RSU da destinare ad analisi merceologica si possono utilizzare 3 modalità differenti:

1. metodo della Quartatura
2. metodo della Diagonale
3. metodo Stocastico.

La scelta del metodo da usare è vincolata dalle caratteristiche del materiale da campionare (tipologia, età, spazi a disposizione...).

1) Metodo della Quartatura

Impiegando una pala meccanica si distribuisce in modo uniforme il materiale da esaminare (1.5 – 2 tonnellate) in una 'torta' con un'altezza di circa 30 cm. Questa va divisa in 4 parti di uguale dimensione e con contenuto omogeneo: il materiale di due quarti opposti deve essere scartato, mentre quello dei due quarti rimanenti va mescolato e ridistribuito in una nuova 'torta' di altezza uguale alla precedente. Si ripetono le operazioni eseguite nella prima quartatura e si sceglie uno dei due quarti rimasti come campione dell'analisi merceologica (fig. 1). Il peso del campione che si ottiene al termine delle due quartature è pari a circa 160-250 kg.

2) Metodo della Diagonale

Impiegando una pala meccanica si deve distribuire il materiale da esaminare (1.5 – 2 t) in modo omogeneo e formare un quadrato con lato di circa 4 m. Di seguito si delimita una fascia lungo la diagonale, larga circa 30 cm e si preleva questa parte come campione dell'analisi merceologica (fig. 2). Il peso del campione che si ottiene è pari a circa 160-250 kg.

Una caratteristica positiva del metodo è la riduzione degli interventi di movimentazione del materiale che permette di conservare meglio la struttura della matrice organica.

3) Metodo Stocastico

I sacchetti vanno prelevati casualmente dal cumulo di materiale conferito e progressivamente pesati, fino a raggiungere la quantità prevista per l'analisi (peso del campione: 200 kg). Quando i quantitativi conferiti superano le 2 t il prelievo del campione deve avvenire secondo uno dei metodi sopra riportati.

Per migliorare l'uniformità del campione si può dividere il cumulo in 4 parti, con analoghe caratteristiche quali-quantitative e prelevare da ogni settore lo stesso numero di sacchetti.

Fig. 1 - Metodo della Quartatura

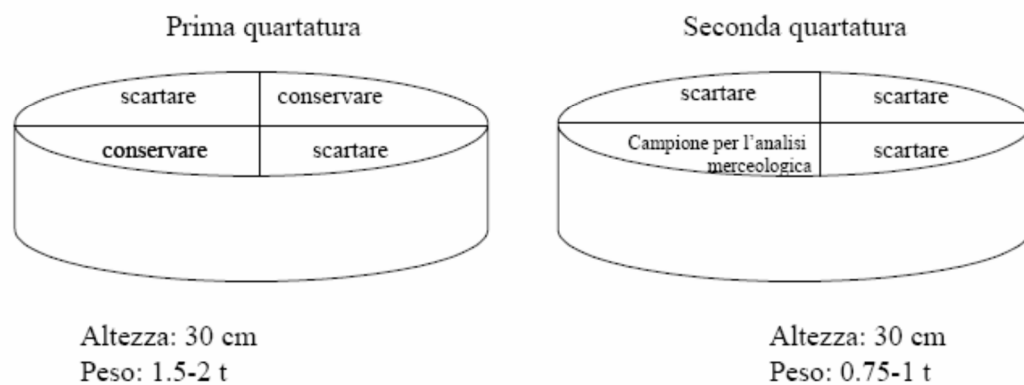


Fig. 2 - Metodo della Diagonale

