Comune di Capranica Prenestina



DISCIPLINARE TECNICO ECONOMICO DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA

Redazione a cura di

MINERVA AMBIENTE

Con il supporto tecnico di

ESPER AMBIENTEITALIA we know green

INDICE

Art.1 - Premessa 4
Art. 2 - Modalità organizzative generali 4
Art. 3 - Raccolta del rifiuto urbano residuo 9
Art. 4 - Raccolta della frazione umida compostabile 9
Art. 5 - Raccolta della carta, del cartone e dei poliaccoppiati a base cellulosica 10
Art. 6 - Raccolta del vetro 10
Art. 7 - Raccolta multimateriale degli imballaggi in plastica e delle lattine 11
Art. 8 - Raccolta monomateriale della plastica e delle lattine 11
Art. 9 - Raccolta rifiuti verdi (sfalci e ramaglie) 122
Art. 10 - Raccolta rifiuti ingombranti 122
Art. 11 – Centro di raccolta 13
Art. 12 – Raccolta dei tessili sanitari ***Errore. Il segnalibro non è definito.***13
Art. 13 - Spazzamento manuale del suolo pubblico 133
Art. 14 - Servizi cimiteriali 144
Art. 15 - Attività di comunicazione e distribuzione dei contenitori 14
ALLEGATO 1 – Elenco prezzi unitari servizi opzionali a misura 19
ALLEGATO 2 – Elenco strade spazzate 24
ALLEGATO 3 - Caratteristiche attrezzature 25
ALLEGATO 4 – Computo metrico esecutivo dei servizi di igiene urbana 37

Art. 1 - Premessa

Il presente Disciplinare Tecnico Economico (in seguito “Disciplinare”) regolamenta le modalità di esecuzione e la quantificazione economica del contratto di servizio tra Minerva Scarl ed il comune di Capranica Prenestina. La sottoscrizione del presente Disciplinare e dei suoi allegati da parte di Minerva Scarl 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 Capranica Prenestina, delle altre leggi in materia di appalti di servizi e di opere pubbliche, in quanto applicabili.
Il presente Disciplinare stabilisce i requisiti minimi obbligatori per l’esecuzione dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati, il trasporto e l’igiene urbana nel territorio del comune di Capranica Prenestina.

Il presente Disciplinare è stato redatto in base ai dati riguardanti le caratteristiche socio-demografiche, urbanistiche, morfologiche e produttive del comune di Capranica Prenestina, come trasmessi dall’Amministrazione Comunale ed integrati da dati reperiti presso banche dati ISTAT, ISPRA, regionali o comunali.

Art. 2- Modalità organizzative generali

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

a) 06:00 12:20;
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, il servizio dovrà essere svolto 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.

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. Minerva Scarl dovrà procedere al ritiro dei rifiuti, senza pretendere maggiori oneri.

I contenitori posti a servizio delle attività produttive dovranno essere destinati unicamente ai rifiuti assimilati agli urbani e saranno assegnati ad ogni singola utenza.
Per gli uffici pubblici e le scuole, dovrà essere effettuato da Minerva Scarl 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, Minerva Scarl provvederà al ritiro del materiale depositato ed avrà l’obbligo di pulire il punto di conferimento.

La raccolta non verrà 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 da Minerva Scarl oppure su eventuali sacchetti irregolari conferiti all'esterno dei contenitori di adesivi di segnalazione di diversa colorazione (es. di colore verde, giallo e rosso).
Minerva Scarl, in accordo con l'Amministrazione Comunale, potrà inoltre organizzare specifici servizi di raccolta differenziata dei rifiuti prodotti nel corso di eventi (anche nella giornata di domenica).
Le modalità e le frequenze di raccolta previste sono quelle riportate nella seguente pagina suddivise per fase intermedia e fase a regime (dal secondo anno con l'applicazione della tariffazione puntuale) e per servizio base e servizio estivo:

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE TIPOLOGIE– FASE INTERMEDIA

	UTENZE DOMESTICHE	UTENZE NON DOMESTICHE
Frazione Residua Indifferenziata	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con esposizione contenitori da 30/40 litri dotati di transponder. Frequenza di raccolta:1/7	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, posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime Frequenza di raccolta:1/7
Frazione organica umida	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" e conferimento dei sacchetti biodegradabili 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, 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: 1/7	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" e conferimento in 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: 1/7
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 di Raccolta Comunale di competenza.	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: 2/7
Frazione Vetro	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli da 30/40 litri o bidoni forniti in comodato d'uso gratuito dotati di transponder. Frequenza di raccolta: 1/7	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 e lattine	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in contenitori da 30/40 lt. dotati di transponder. 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 BASE – FASE A REGIME

	UTENZE DOMESTICHE	UTENZE NON DOMESTICHE
Frazione Residua Indifferenziata	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con esposizione di mastelli da 30/40 litri dotati di transponder 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, 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 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. Frequenza di raccolta: 2/7	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, posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime utenze. Frequenza di raccolta: 2/7 utenze sottoposte a norma HACCP
Frazione carta	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in mastelli da 30-40 litri o bidoni 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" e conferimento in 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 di Raccolta Comunale di competenza.	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	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli da 30/40 litri o bidoni condominiali dotati di transponder 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: 1/14
Frazione Lattine	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli da 30/40 litri o bidoni condominiali dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/28	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli e bidoni (max 240 litri) dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/14
Frazione Plastica	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in in mastelli da 30/40 litri o bidoni condominiali dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/7	Raccolta domiciliare tramite contenitori dedicati dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/7

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE TIPOLOGIE DI SERVIZIO ESTIVO – FASE A REGIME

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

	UTENZE DOMESTICHE	UTENZE NON DOMESTICHE
Frazione Residua Indifferenziata	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con esposizione di esposizione di mastelli da 30/40 litri dotati di transponder Frequenza di raccolta: 1/7	Raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche: esposizione contenitori dotati di transponder in comodato d'uso gratuito per ciascuna utenza di capacità non superiore a 1100 litri circa, posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime. Frequenza di raccolta: 1/7
Frazione organica umida	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" e conferimento dei sacchetti biodegradabili 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. 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, 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" e conferimento in 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 di Raccolta Comunale di competenza.	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	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli da 30/40 litri o bidoni condominiali dotati di trasponder 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: 1/14
Frazione Lattine	Raccolta domiciliare mediante il conferimento in mastelli da 30/40 lt. o bidoni condominiali dotati di trasponder 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: 1/14
Frazione Plastica	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con conferimento in conferimento in mastelli da 30/40 lt. o bidoni condominiali dotati di trasponder forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/7	Raccolta domiciliare tramite contenitori dedicati dotati di transponder forniti in comodato d'uso gratuito. Frequenza di raccolta: 1/7

Art. 3 - Raccolta del rifiuto urbano residuo

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nell'Allegato 3 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 mastelli dotati di transponder per ogni famiglia saranno forniti da Minerva Scarl
I contenitori dotati di transponder 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.
Minerva Scarl dovrà far prelevare dal proprio personale addetto alla raccolta esclusivamente i rifiuti urbani assimilati. Condizioni di maltempo non costituiscono motivo di ritardo o omissione anche parziale del servizio rispetto a quanto stabilito.
Sarà cura di Minerva Scarl provvedere affinché nella fase di raccolta e di trasporto dei rifiuti, non cadano residui degli stessi lungo le strade; qualora ciò avvenisse, sarà obbligo di Minerva Scarl rimuovere immediatamente tali rifiuti. Sono a carico di Minerva Scarl la fornitura e la consegna all'utenza domestica e non dei contenitori domestici di dimensioni adeguate.
I dati dovranno essere trasmessi al Comune in forma di tracciato compatibile con la strumentazione informatica dello stesso e pertanto Minerva Scarl dovrà mettere a disposizione del Comune gratuitamente un tecnico informatico che collabori, nelle fasi iniziali della gestione dati, a rendere compatibili ed utilizzabili i dati trasmessi da Minerva Scarl stessa.
Sarà onere del comune di Capranica Prenestina, in accordo con Minerva Scarl, l'individuazione della piattaforma di trattamento ed il pagamento dei costi di trattamento del rifiuto urbano residuo.
Tutte le attrezzature dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell'Allegato 3 al presente Disciplinare.

Art. 4 - Raccolta della frazione umida compostabile

Per quanto riguarda la gestione della frazione umida compostabile, Minerva Scarl collaborerà 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 composter in polietilene HDPE con fori di aerazione di capacità da 200 a 1000 litri in accordo con l'Amministrazione Comunale. L'Amministrazione Comunale e Minerva Scarl potranno quindi collaborare per raggiungere l'obiettivo a regime di una percentuale di adesione delle famiglie del 32**%** grazie ad uno sconto della quota variabile della tariffa. Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nell'Allegato 3, 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 Minerva Scarl 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.
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.
Sarà onere del comune di Capranica Prenestina, in accordo con Minerva Scarl l'individuazione della piattaforma di trattamento ed il pagamento dei costi di trattamento della frazione organica.
Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la corretta esecuzione del servizio dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell'Allegato 3 al presente Disciplinare.

Art. 5 - Raccolta della carta, del cartone e dei poliaccoppiati a base cellulosica

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nell'Allegato 3 alle condizioni e con le frequenze ed orari di raccolta indicati nelle tabelle inserite nell'art. 3 del presente Disciplinare. 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 di Minerva Scarl 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 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 Disciplinare 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 da Minerva Scarl in accordo con l'Amministrazione Comunale.
Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la loro corretta esecuzione, dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell' Allegato 3 al presente Disciplinare.

Art. 6 - Raccolta del vetro

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nell'Allegato 3, alle condizioni e con le frequenze di raccolta ed orari indicati all'art. 3 del presente Disciplinare. 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 dentro i contenitori rigidi di varia

volumetria, 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, dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell'Allegato 3 al presente Disciplinare.
Per il vetro vige il divieto di utilizzo di mezzi compattanti da parte di Minerva Scarl onde evitare la frantumazione del materiale raccolto, salvo diversa indicazione ed esplicita autorizzazione dell'impianto di destinazione individuato da Minerva Scarl in accordo con l'Amministrazione Comunale.
.

Art. 7 - Raccolta multimateriale degli imballaggi in plastica e delle lattine

Nella fase intermedia il servizio della raccolta congiunta di platica e lattine dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nell'Allegato 3, alle condizioni e con le frequenze di raccolta ed orari indicati nella tabella della fase intermedia riportata nell'art. 3 del presente Disciplinare.
I cittadini dovranno posizionare i contenitori 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 dovrà essere sensibilizzata ad operare una pressatura delle lattine, 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 e delle lattine raccolte verranno avviate ai centri di trattamento e recupero individuati da Minerva Scarl in accordo con l'Amministrazione Comunale. Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la loro corretta esecuzione del servizio, dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell'Allegato 3 al presente Disciplinare.

Art. 8 - Raccolta monomateriale della plastica e delle lattine

Nella fase a regime **potrà essere attivata** a seguito di valutazione congiunta la raccolta monomateriale della plastica e delle lattine al fine di ridurre i costi di preselezione di tali frazioni che si devono affrontare a valle della raccolta congiunta multimateriale. Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nell'Allegato 3, alle condizioni e con le frequenze di raccolta ed orari indicati nelle tabelle delle fasi a regime (servizio base ed estivo) riportate all'art. 3 del presente Disciplinare.
Il materiale oggetto della raccolta monomateriale degli imballaggi in plastica sono le bottiglie, flaconi e vaschette in PET, polipropilene e polietilene. I cittadini dovranno esporre i mastelli impilabili in punti accessibili per Minerva Scarl 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.
Il materiale oggetto della raccolta delle lattine è costituito dalle lattine in alluminio, contenitori in banda stagnata, vaschette, ed altri imballaggi primari in metallo o alluminio. I cittadini dovranno esporre i mastelli impilabili in punti accessibili per Minerva Scarl 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.
Alle utenze non domestiche verranno invece fornite di mastelli e/o bidoni carrellabili in relazione alla produzione attesa della singola utenza non domestica. Anche le utenze non domestiche dovranno esporre i contenitori su spazi e strade pubbliche nei giorni e nelle fasce orarie prefissate e compatibili con l'espletamento del servizio di raccolta.
Qualora il contenuto fosse difforme da quello stabilito, l'operatore non effettuerà la raccolta e lascerà presso l'utenza una comunicazione, in formato adesivo, recante le motivazioni della mancata raccolta.
Spetterà quindi al gestore del servizio:

- gestire la fase di inizializzazione dei transponder ed allineamento del codice univoco dello stesso alla specifica utenza assegnataria del contenitore;
- gestire il flusso dati;
- mantenere aggiornata la banca dati utenti/transponder.

Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la loro corretta esecuzione, dovranno essere rispondenti a quanto prescritto nell'Allegato 3 al presente Disciplinare.
Le diverse frazioni degli imballaggi in plastica, alluminio ed acciaio raccolta verranno avviata ai centri di trattamento e recupero individuati da Minerva Scarl in accordo con l'Amministrazione Comunale.

Art. 9 - 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.
Minerva Scarl dovrà inoltre collaborare con l'Amministrazione Comunale per la promozione del compostaggio domestico, promuovendo mirate campagne di comunicazione.
Il servizio di raccolta di questa frazione verrà garantito mediante il conferimento diretto da parte degli utenti presso il Centro di Raccolta Comunale.

Art. 10 - 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. Inattesa dell'apertura del CCR, Minerva Scarl organizzerà N.° 10 giornate ecologiche, nelle quali i cittadini potranno conferire gratuitamente i rifiuti ingombranti.
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 dell'Amministrazione Comunale. 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'Amministrazione Comunale.

Art.11- Centro di Raccolta

Il centro di raccolta (in fase di apertura) è un'area destinata alla raccolta differenziata dei rifiuti con conferimento diretto da parte dei cittadini in modo controllato e validato di frazioni da destinare al recupero o allo smaltimento differenziato.

Nell'isola ecologica potranno altresì essere conferiti i rifiuti ingombranti non pericolosi e quelli riciclabili, provenienti da attività commerciali e/o produttive del Comune di Capranica Prenestina. Il CCR sarà aperto al pubblico per due giorni a settimana, da concordarsi con la Società concessionaria, anche con riferimento agli orari.

Art. 12 – Raccolta dei tessili sanitari

La raccolta integrativa dei tessili sanitari sarà svolta con una modalità di raccolta "porta a porta" con un passaggio settimanale aggiuntivo a quello del rifiuto residuo indifferenziato. Questo servizio verrà garantito esclusivamente alle utenze che utilizzano tessili sanitari per incontinenti o per neonati inserite in un apposito elenco fornito ed aggiornato dall'amministrazione comunale.

Art. 13 - Spazzamento manuale 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, canaloni, ecc.
- viali interni dei palazzi comunali;

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

Spazzamento manuale

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

Gli addetti allo spazzamento devono segnalare tempestivamente qualsiasi problema riscontrato nella zona di propria competenza e segnalare l'eventuale esposizione da parte dell'utenza dei rifiuti ingombranti in giorni e/o orari diversi da quelli previsti. Minerva Scarl dovrà inoltre assicurare la disponibilità ad azioni di "pronto intervento" su segnalazione degli Uffici comunali preposti, che potranno dare comunicazione anche telefonica a Minerva Scarl stessa, affinché provveda, entro 24 ore, alla raccolta dei rifiuti segnalati. Lo spazzamento dovrà avvenire con le seguenti priorità di intervento orarie:

- Zone di accesso alle scuole ed agli uffici pubblici;
- Piazze, strade interessate dai mercati e vie di accesso alle scuole ;
- Aree centrali.

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. Minerva Scarl 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 Minerva Scarl dovrà garantire la presenza di almeno un organico di 1 squadra composta da un Autista II° liv. utilizzando un motocarro tipo APE 50 per 76 ore/anno di lavoro (6,33 ore giorno/96 volte l'anno);

Art. 14 - Servizi cimiteriali

Minerva Scarl dovrà provvedere all'asporto dei rifiuti dal cimitero, organizzando il servizio in modo da separare la frazione verde dei rifiuti dalla frazione non recuperabile.

La frazione verde dovrà essere raccolta tramite bidoni carrellabili. I bidoni dovranno essere posizionati nei luoghi concordati con l'Amministrazione Comunale 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 regolare ad eccezione di particolari periodi in cui si renda necessaria una frequenza maggiore anche giornaliera (periodo delle festività dedicate ai defunti).

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 4 ore/anno (1 ore giorno per 4 volte l'anno).

Spetta inoltre a Minerva Scarl il trasporto dei rifiuti di cui ai punti precedenti.

Art. 15 - Attività di comunicazione e distribuzione dei contenitori

Il progetto di comunicazione effettuato da Minerva Scarl ha raggiunto i seguenti obbiettivi:

Ha coinvolto 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.
Ha messo 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.
Ha fatto 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 a cui sono stati trasmessi le informazioni relative al nuovo sistema integrato di raccolta rifiuti sono stati 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 del comune di Capranica Prenestina 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 è stata 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 del progetto esecutivo della comunicazione per una corretta promozione delle raccolte differenziate e, conseguentemente, una ottimizzazione della gestione generale dei rifiuti. Tale indagine preliminare ha approfondito le seguenti tematiche:

a. **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.;
b. **Indagine sui fabbisogni di informazione**, della percezione e delle attese in merito all'argomento "gestione rifiuti" da parte dei diversi target della popolazione;
c. **Scelta della modalità di trasmissione del messaggio e delle azioni "personalizzate"** da intraprendere in funzione dell'elaborazione dei dati raccolti.

Gli strumenti che sono stati utilizzati per raggiungere tali obbiettivi sono i seguenti:

Incontri pubblici informativi	Sono stati 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 è stato lasciato al dibattito finale tra uditori e relatori. A termine delle serate sono stati distribuiti, a supporto degli utenti, opuscoli e pieghevoli.
Lettera di presentazione	Questo mezzo ha avuto lo scopo di rendere più ufficiale, e quindi più incisiva, la comunicazione; la lettera ha rafforzato e ricordato l'invito a partecipare alle iniziative previste. Tale strumento ha avuto i contorni della piena ufficialità, sono stati riportati già dalla busta e poi sulla lettera il logo del comune di Capranica Prenestina e la firma del Sindaco in modo da conferire il massimo di credibilità al messaggio.
Opuscolo informativo	Un pratico opuscolo ha riportato le 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 2 lingue (italiano, 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 hanno compreso: consegna di materiale informativo specifico (lettera, opuscolo convocazione incontri ad hoc, delibera comunale), incontri pubblici dedicati, eventuale marketing telefonico e assistenza.
Locandine per affissione in luoghi pubblici	Diversamente dai manifesti, le locandine, che sono statr comunque coordinate graficamente con il resto della campagna, hanno 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 .
Striscioni, sagome e stendardi	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 stato quello di stabilire buone relazioni con gli organi di stampa, che hanno 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 stata 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 è posta l'obiettivo di formare e informare gli operatori incaricati della raccolta che possono svolgere anche una funzione informativa nei confronti dei cittadini per i quali compiono il servizio di raccolta.
Pagine internet personalizzate	Minerva Scarl ha veicolato il messaggio via Internet, nell'ambito di una campagna di comunicazione completa. La pianificazione e realizzazione di pagine internet personalizzate è stata 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 hanno ricevuto il materiale informativo, che è stato di semplice comprensione e personalizzato per tipo di utenza, per zona di organizzazione del servizio, cioè in funzione dei turni di raccolta delle frazioni

Visibilità della campagna di comunicazione
La campagna di comunicazione è stata massiccia, coordinata graficamente con tutti gli interventi e anche sincronizzata con gli altri elementi di comunicazione e di organizzazione del sistema. Sono stati utilizzati manifesti, striscioni, paline stradali, sagome, stendardi, manifesti in grande formato 6x3 etc.

Contatto diretto
Il contatto diretto con le utenze è stata una delle fasi più importanti e delicate delle campagne di comunicazione. Sono stati incontrati i cittadini e le attività non domestiche principalmente attraverso:
- Banchetti informativi
- Serate pubbliche

In entrambi i momenti è stato necessario preparare dei supporti informatici per aiutare l'esposizione cosi come distribuire materiale informativo sul servizio.
Le esperienze già effettuate ci hanno portato a ritenere l'utilità di aver creato un punto informativo cosi come un banchetto nei pressi del mercato, oppure nelle vie del centro cittadino adibite agli acquisti.

Distribuzione materiali inerenti il servizio
Indipendentemente dalla modalità di distribuzione dei contenitori sono stati 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 è stata svolta con la distribuzione porta a porta dei kit. Per questa attività è stata prevista la consegna a

domicilio dei materiali in oggetto.
.

Numero verde e sportello informativo
Abbiamo predisposto un efficiente servizio telefonico di gestione dei reclami e di erogazione di informazioni. Il numero verde è raggiungibile a costo zero per i residenti del Comune dalle ore 08:30 alle ore 12:30 dal lunedì al venerdì, Il numero verde funge anche da punto informativo, 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.
Nella fase di avvio del servizio porta a porta è stato attivato anche punto informativo per la distribuzione dei materiali da concordato con l'Amministrazione comunale.

Art.16 – Servizi in occasione di eventi organizzati da comitati e associazioni
La Società Minerva dovrà garantire i propri servizi anche in occasione di eventi organizzati da comitati e associazioni, secondo tempi e modalità da concordarsi con l'Amministrazione comunale.

ALLEGATO 1 – Elenco prezzi unitari servizi opzionali a misura

Nei costi seguenti risultano già inclusi i costi generali. Le tariffe sono esposte al netto dell'IVA di legge.

FORNITURA MATERIALI		
Sottolavello areato da 10lt	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

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	44,00
Spazzatrice compatta da 6 mc	Euro/ora	47,00
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

NOLEGGI ATTREZZATURE **(Condizioni: minimo tre mesi di noleggio, compreso posizionamento e ritiro)**		
Noleggio bidone carrellabile con TAG UHF (litri 120) cadauno	Euro/anno	12,00
Noleggio bidone carrellabile con TAG UHF (litri 240) cadauno	Euro/anno	18,00
Noleggio bidone carrellabile con TAG UHF (litri 360) cadauno	Euro/anno	25,00
Noleggio cassonetto con TAG UHF (litri 660.-770) cadauno	Euro/anno	50,00
Noleggio cassonetto con TAG UHF (litri 1000) cadauno	Euro/anno	75,00
Noleggio cassoni scarrabili a cielo aperto (mc 10) cadauno	Euro/anno	450,00
Noleggio cassoni scarrabili a cielo aperto (mc 20) cadauno	Euro/anno	550,00

NOLEGGI ATTREZZATURE (Condizioni: minimo tre mesi di noleggio, compreso posizionamento e ritiro)		
Noleggio cassoni scarrabili con coperchio idraulico (mc 20) cadauno	Euro/anno	800,00
Noleggio cassoni scarrabili a cielo aperto (mc 30) cadauno	Euro/anno	650,00
Noleggio cassoni scarrabili con coperchio idraulico (mc 30) cadauno	Euro/anno	900,00
Noleggio pressa scarrabile (mc 12) cadauno	Euro/anno	3.500,00
Noleggio pressa scarrabile (mc 20) cadauno	Euro/anno	4.000,00

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

SERVIZI OCCASIONALI A MISURA (Descrizione e quotazione)		
Svuotamento bidoni e/o cassonetti (per un min. di 30 svuotamenti a chiamata)	Euro/cad.	5,00
Svuotamento bidoni e/o cassonetti -giro aggiuntivo in turno completo di 6 ore (autista con mezzo massimo da mc 7) a turno	Euro/cad.	380,00
Spazzamento meccanico stradale con autista + op. a terra (6 ore/turno) a turno	Euro/cad.	490,00
Trattamento antigraffiti da effettuarsi su immobili di proprietà comunale (6 ore/turno) a turno	Euro/cad.	430,00
Trattamento antigraffiti da effettuarsi su immobili di proprietà privata	Euro/cad.	130,00
Pulizia servizi igienici pubblici e fontanelle erogatrici di acqua potabile per intervento ogni ora	Euro/ora	32,00
Posizionamento servizi igienici mobili nelle aree mercatali e zone interessate da feste e manifestazioni compreso gestione, lavaggio, svuotamento e ritiro	Euro/cad.	159,00
Interventi di spurgo dei pozzi neri (compreso smaltimento fanghi) in €/ora	Euro/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	Euro/ora	115,00
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
Pulizia e rimozione scritte per intervento	Euro/cad.	50,00
Lavaggio ed innaffiamento di strade e piazze in €/ora	Euro/ora	55,00
Raccolta siringhe per intervento (esclusi costi di trattamento a carico del Comune)	Euro/cad.	95,00
Fornitura ed installazione di cestini con singolo comparto da 70 litri	Euro/cad.	220,00
Fornitura ed installazione di cestini con quattro comparti da 70 litri ciascuno	Euro/cad.	600,00
Fornitura di distributori di sacchetti per escrementi di animali per postazione	Euro/cad.	350,00
Rimozione di ogni singolo cestino gettacarte	Euro/cad.	50,00

SERVIZI OCCASIONALI A MISURA (Descrizione e quotazione)	
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)**
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 de un operatore II liv. utilizzando un mezzo da 6-7 mc 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	**€ 240 (duecentoquaranta)**

SERVIZI OCCASIONALI A MISURA (Descrizione e quotazione)	
organico minimo di una squadra composta da un conducente autocarro con sponda autocaricante de un operatore II liv. utilizzando un mezzo da 6-7 mc con sponda autocaricante ed avendo in dotazione almeno 2 decespugliatori €/turno di lavoro	
RIMOZIONE CARCASSE DI ANIMALI DI GRANDI DIMENSIONI 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. E' 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)**
RACCOLTA DOMICILIARE DEL VERDE 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 verse 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 da Minerva Scarl	€/intervento
Ulteriori passaggi di raccolta richiesti da utenze non domestiche (per ogni passaggio ulteriore con bidone da 120 litri)	**gratuito**
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 dal Comune, intendendo per intervento il completamento di ogni ciclo di intervento su tutti i luoghi indicati, 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; 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
dezanzarizzazione adulticida parchi e giardini	mq	€. 0,0008
dezanzarizzazione adulticida viali alberati	ml	€. 0,04
dezanzarizzazione adulticida strutture pubbliche e scolastiche	mq	€. 0,004
dezanzarizzazione adulticida scoperte	ml	€. 0,15
dezanzarizzazione larvo - adulticida vasche e vespai	n°	€. 55,00
dezanzarizzazione 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 tratta to €. 85,00 cad.

ALLEGATO 2 – Elenco strade spazzate

COMUNE DI CAPRANICA PRENESTINA – SPAZZAMENTO MANUALE					
Via	Frequenza settimanale	Lunghezza	Area	Perimetro (piazza)	Zona
		ml	mq	ml	
VIA CIRCONVALLAZIONE	2/7	581,00			centro storico
VIA FRATELLI BOSSI	2/7	131,24			centro storico
VIA SULLE MURA	2/7	645,80			centro storico
VIA PANTEGATI	2/7	70,00			centro storico
VIA DEL CASILINO	2/7	9,82			centro storico
VIA P. COCCA	2/7	51,00			centro storico
VIA DELLA TORRE	2/7	100,00			centro storico
PIAZZA DELLA TORRE	2/7	12,00			centro storico
VIA BUONARROTI	2/7	7,79			centro storico
PIAZZA A. FREZZA	2/7	24,00	47,58		centro storico
VIA A. BARBERINI	2/7	55,00			centro storico
PIAZZA DEL CASILINO	2/7	18,00			centro storico
PIAZZA DEL BOTTINO	2/7	11,00			centro storico
PIAZZA S. MARIA MADDALENA	2/7	18,00	73,35		centro storico
VIA G. CAPRANICA	2/7	279,55			centro storico
PIAZZA NINO ANGELUCCI	2/7	206,32	65,55		centro storico
VIA COLONNESI	2/7	56,98			centro storico
PIAZZA D. ALIGHIERI	2/7	107,53	651,82		residenziale
VIA DEL SALVATORE	2/7	101,39			residenziale
VIA T. CONTI	2/7	79,45			centro storico
VIA S. GIACOMO	2/7	48,86			centro storico
VIA VERDI	2/7	42,70			centro storico
VIA DEL FORNO	2/7	102,86			centro storico
VICOLO DELLA TORRE	2/7	50,00			centro storico
VICOLO MARGHERITA	2/7	40,00			centro storico
VIA DELLA TORRE	2/7	115,00			centro storico

**Le frequenze di spazzamento descritte nella tabella sono indicative, in quanto l'operatore addetto al servizio pap provvederà, terminata la raccolta e durante l'orario di lavoro, a spazzare le strade sopraelencate.*

ALLEGATO 3 - Caratteristiche attrezzature

Requisiti minimi per contenitori rigidi

L'Amministrazione Comunale di Capranica 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 (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 contenitori 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 Nord) 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;
– 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:
-
-

Consorzio Minerva + Loghi Istituzionali
(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 del gestore) 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 da Minerva Scarl 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 Il gestore 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.10.4) alle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 9/4/2008 n. 81

- 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. Il gestore 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 tre lettere e cinque numeri senza alcun segno separatore:
- B.11.1) Primi tre caratteri alfabetici maiuscoli indicanti la sigla del Comune a cui sono assegnato 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 sei cifre dovranno essere numeriche e avranno numerazione progressiva da 0 a 999999 per ciascun tipo di contenitore, senza distinzione tra le varie forniture. Il range progressivo sarà precisato alla ditta fornitrice 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-lattine, per i quali si intende realizzare la rilevazione con processo automatico dello svuotamento, dovranno essere dotati, a cura e spese di Minerva Scarl, 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 100µm +- 10µm 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 70µm ± 10µm;
- 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 Minerva Scarl 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 e spese del gestore, 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 7 anni e conforme alle caratteristiche previste dal Contratto di servizio 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 7024 – PANTONE 432 C)

- Raccolta differenziata carta e cartone: colore BLU (RAL 5017 – PANTONE 2945)
- Raccolta differenziata vetro: colore VERDE (RAL 6001 – PANTONE 371 C)
- Raccolta differ. plastica: colore GIALLO (RAL 1018 – PANTONE 7404 C)
- Raccolta differ. Metalli ed alluminio: TURCHESE (RAL 6034 “Pastel Turquoise”– PANTONE 563 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:
  - Raccolta indifferenziato residuo: Fusto grigio (RAL 7040 Pantone 423): coperchio GRIGIO (RAL 7024 – Pantone 432 C);
  - Raccolta differenziata carta e cartone: Fusto grigio (RAL 7040 Pantone 423) coperchio BLU (RAL 5017 – Pantone 2945)
  - Raccolta differenziata vetro: Fusto grigio (RAL 7040 Pantone 423) coperchio VERDE (RAL 6001 – Pantone 371 C)
  - Raccolta differ. plastica: Fusto grigio (RAL 7040 Pantone 423) coperchio GIALLO (RAL 1018 – Pantone 7404 C)
  - Raccolta differ. Metalli ed alluminio: Fusto grigio (RAL 7040 Pantone 423) coperchio TURCHESE (RAL 6034 “Pastel Turquoise”–PANTONE 563 C)
  - Raccolta differenziata umido: Fusto grigio (RAL 7040 Pantone 423) coperchio MARRONE (RAL 8025 – Pantone 7518 C)
  - Raccolta differenziata sfalci e potature: VERDE (RAL 6002 – Pantone 349) coperchio VERDE (RAL 6002 – Pantone 349)

- 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.

SCHEDA 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 fornita 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 (c**he 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.

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 microchips (trasponder)

Coperchio incernierato con quattro punti di fissaggio; cupolino sul coperchio per lo sfiato 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;

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)*

- 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 ± 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 ± 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 ± 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 costruite con materiale totalmente riciclabile. La Ditta fornitrice dovrà produrre 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 ± 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 pivottanti 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 Contratto di servizio 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

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 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 costruite con materiale totalmente riciclabile. La Ditta fornitrice dovrà produrre 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 ± 3%);

Forma: tronco piramidale; corpo stampato in unico pezzo autoportante 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 piroettanti 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 cm^2 comunque frazionabili. La pellicola dovrà essere del tipo 3M o equivalente con garanzia minima 07 anni e conforme alle caratteristiche previste dal Contratto di servizio 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

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).*

ALLEGATO 4 – Computo metrico esecutivo dei servizi di igiene urbana

La progettazione esecutiva dei servizi di raccolta è stata definita a partire dall'analisi dello stato di fatto esistente ed è emerso un ampio ricorso alla Legge 104/1992 "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate" oltre ad un elevato numero di operatori con parziale idoneità al lavoro e limitazioni varie. **In base a queste evidenze sono stati quindi sviluppati due diversi scenari operativi:**

1) uno scenario organizzativo denominato "**fase intermedia**" caratterizzato anche da produttività inferiori rispetto a quelle da assumere normalmente in situazioni non caratterizzate dalle suddette problematiche;
2) uno scenario organizzativo denominato "**fase a regime**" caratterizzato anche da produttività normalmente assunte in situazioni non caratterizzate dalle suddette problematiche e da modalità di raccolta che potranno determinare ulteriori riduzioni di costi.

Sulla base dei due scenari di cui sopra sono stati definiti i costi riportati di seguito considerando anche i seguenti elementi:

- individuazione esecutiva della tipologia e modalità delle singole raccolte (differenziate e non) tenendo conto delle ottimizzazioni di costi derivanti dalla gestione unitaria del servizio;
- eventuali specifiche modalità operative o alternative gestionali nelle aree caratterizzate da stagionalità;
- definizione puntuale delle specifiche modalità operative per i servizi puntuali e a chiamata;
- caratteristiche volumetriche e tecniche delle attrezzature da impiegare;
- fabbisogni e tipologia dei mezzi di raccolta addetti ai diversi servizi di raccolta;
- fabbisogni e tipologia funzionale delle risorse di personale addetto ai servizi di raccolta;
- tipologia di ulteriori servizi di base, con relativi fabbisogni;
- verifica dei costi relativi alla fase di trasporto e trattamento dei flussi di rifiuti differenziati e dei flussi di rifiuti indifferenziati.

Per un opportuno confronto dei costi dell'attuale servizio con i costi del nuovo contratto di servizio si riporta di seguito il confronto del costo complessivo derivante dal più recente Piano finanziario disponibile a fronte però di un aggiornamento dei costi di trattamento che dal 2016 (anno di riferimento per il PEF 2017) ad oggi hanno subito dei notevoli incrementi. Si precisa che l'accordo nazionale Anci-Conai prevede che i produttori di imballaggi si debbano far carico del ritiro degli imballaggi e delle frazioni merceologiche similari (F.M.S.) con valori predefiniti tanto maggiori quanto maggiore è la qualità del materiale raccolto anche in situazioni, quali quelle attuale, in cui il mercato assume valori negativi per alcune frazioni. Il principale obiettivo del nuovo Piano Industriale sarà infatti la qualità del materiale raccolto. Si riportano di seguito i valori unitari dei costi di trattamento ed i ricavi da avvio a recupero (-) **iva e benefit ambientali esclusi** assunti per il calcolo a preventivo dei costi:

Materiali	F. intermedia	F. a regime	Materiali	F. intermedia	F. a regime
residuo	140	150	plastica/lattine congiunta	-34	
umido	140	130	plastica monomateriale		-138
verde	50	45	lattine monomateriale		-89
carta	-48	-52	ingombranti non recup.	177	177
cartone	-115	-128	spazzamento stradale	170	170
vetro	-15	-25	inerti	11	11

Confronto costo nuovo contratto di servizio con costi del Piano Finanziario nell'anno 2017 IVA inclusa

Comune di Capranica Prenestina	PEF 2017	Costi Iva inclusa da Piano Industriale ESPER	
COSTI VARIABILI		Fase intermedia	Fase a regime
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 31.709,32	€ 9.694,15	€ 8.362,95
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 27.559,32	€ 9.321,88	€ 6.694,49
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 491,36	€ 56.456,17	€ 45.620,50
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ -	€ 4.164,44	€ 1.904,12
Totale	**€ 59.760,00**	**€ 79.636,64**	**€ 62.582,06**
	PEF 2017	**Costi Iva inclusa da Piano Industriale ESPER**	
COSTI FISSI		Fase intermedia	Fase a regime
CSL - Costi Spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl.	€ 10.723,60	€ 3.146,76	€ 3.165,17
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ -	€ -	€ -
CGG - Costi Generali di Gestione	€ -	€ -	€ -
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 5.016,52	€ 5.016,52	€ 5.016,52
AC - Altri Costi	€ 8.181,44	€ -	€ -
Minori introiti per riduzioni	€ -		
Totale parziale	**€ 23.921,56**	**€ 8.163,28**	**€ 8.181,69**
CK - Costi d'uso del capitale	€ -	€ 4.634,48	€ 5.193,41
Totale	**€ 23.921,56**	**€ 12.797,76**	**€ 13.375,11**
Totale fissi + variabili	**€ 83.681,56**	**€ 92.205,21**	**€ 76.497,61**

L'importo da riconoscere al Consorzio Minerva Scarl per l'esecuzione dei servizi descritti nel presente Disciplinare è pari a **€ 92.434,40** per la fase Intermedia e **€ 75.957,16** per la fase a regime, che si realizzerà con la piena adozione ed esecuzione della tariffazione puntuale. I costi/ricavi relativi al trattamento, smaltimento e valorizzazione delle diverse frazioni merceologiche sono di seguito stimati e andranno corrisposti a consuntivo direttamente dall'Amministrazione Comunale agli Impianti stabiliti dalla stessa.

Di seguito si riporta il dettaglio dei costi dei vari servizi espressi sia in termini €/anno che in €/ab.anno Iva inclusa per la fase **INTERMEDIA** e poi per la **FASE a REGIME**.

Costo del nuovo servizio nel comune di Capranica Prenestina per la Fase Intermedia

in €/anno ed €/ab.anno IVA inclusa

Servizio	Costo raccolta spazz. e trasp.	Ricavi o costo tratt.	Totale costo €/anno	Totale costo €/ab.anno
Rifiuto Urbano Residuo (secco residuo)	€ 9.761,98	€ 8.829,30	€ 18.591,27	€ 55,17
Umido Organico	€ 27.367,21	€ 7.802,02	€ 35.169,23	€ 104,36
Carta e cartoni	€ 13.555,99	-€ 2.324,92	€ 11.231,07	€ 33,33
Vetro	€ 10.694,72	-€ 241,45	€ 10.453,28	€ 31,02
Plastica e lattine	€ 8.313,86	-€ 687,39	€ 7.626,47	€ 22,63
Costo distrib. contenitori e rimozione attuali	€ 148,28	-€ 383,82	-€ 383,82	-€ 1,14
Costo campagna coinvolgimento	€ 593,12		€ 148,28	€ 0,44
Stima costo spazzamento e serv. opzionali	€ 3.496,40		€ 593,12	€ 1,76
Costo trattamento terre di spazzamento		€ 492,59	€ 3.988,99	€ 11,84
CARC costi amm. accert. risc. e CCD			€ 5.016,52	€ 14,89
TOTALE	**€ 73.931,57**	**€ 13.486,32**	**€ 92.434,40**	**€ 274,29**

Nota: nel conteggio a preventivo di cui sopra sono comprese le spese generali

Costo del nuovo servizio nel comune di Capranica Prenestina per la Fase a regime

in €/anno ed €/ab.anno IVA inclusa

Servizio	Costo raccolta spazz. e trasp.	Ricavi o costo tratt.	Totale costo €/anno	Totale costo €/ab.anno
Rifiuto Urbano Residuo (secco residuo)	€ 8.496,38	€ 6.209,02	€ 14.705,39	€ 42,80
Umido Organico	€ 19.207,89	€ 7.954,39	€ 27.162,29	€ 79,05
Carta e cartoni	€ 10.355,27	-€ 2.546,76	€ 7.808,51	€ 22,72
Vetro	€ 6.379,80	-€ 407,48	€ 5.972,32	€ 17,38
Plastica	€ 9.599,80	-€ 2.411,21	€ 7.188,60	€ 20,92
Lattine	€ 4.030,08	-€ 312,32	€ 3.717,76	€ 10,82
Costo distrib. contenitori e rimozione attuali	€ 151,19	-€ 372,51	-€ 372,51	-€ 1,08
Costo campagna coinvolgimento	€ 604,76		€ 151,19	€ 0,44
Stima costo spazzamento e serv. Opzionali	€ 3.516,86		€ 604,76	€ 1,76
Costo trattamento terre di spazzamento		€ 485,47	€ 4.002,33	€ 11,65
CARC costi amm. accert. risc. e CCD			€ 5.016,52	€ 14,60
TOTALE	**€ 62.342,04**	**€ 8.598,61**	**€ 75.957,16**	**€ 221,05**

Nota: nel conteggio a preventivo di cui sopra sono comprese le spese generali

Si riporta di seguito il dettaglio dei costi per il servizio di raccolta e trasporto distinguendo tra costi della mano d'opera, il costo di gestione e ammortamento degli automezzi, il costo di ammortamento annuo dei contenitori ed il costo dei materiali non ammortizzabili.

Dettaglio costi di raccolta in €/anno IVA inclusa SCENARIO INTERMEDIO

Servizio	Spese mano d'opera	Costo automezzi	Ammort. annuo	Costo mater. non ammortizzab.	Tot. raccolta, spazzamento e comunicaz.
Rifiuto Urbano Residuo	€ 6.403,07	€ 1.905,34	€ 67,83	€ 1.385,74	€ 9.761,98
Umido Organico	€ 20.260,37	€ 5.604,72	€ 798,16	€ 703,96	€ 27.367,21
Carta e cartoni	€ 8.630,86	€ 2.600,76	€ 2.324,37	€ 0,00	€ 13.555,99
Vetro	€ 8.154,46	€ 2.179,77	€ 360,49	€ 0,00	€ 10.694,72
Plast. e Latt.	€ 5.046,71	€ 1.516,31	€ 1.083,63	€ 667,21	€ 8.313,86
Distrib. contenit. e rimoz. attuali					€ 148,28
Campagna inform. e di coinv.					€ 593,12
Spazzamento e serv. opzionali	€ 3.091,50	€ 404,90			€ 3.496,40
Totale	**€ 51.586,98**	**€ 14.211,80**	**€ 4.634,48**	**€ 2.756,91**	**€ 73.931,57**

Nota: nel conteggio a preventivo di cui sopra sono comprese le spese generali

Dettaglio costi di raccolta in €/anno IVA inclusa SCENARIO A REGIME

Servizio	Spese mano d'opera	Costo automezzi	Ammort. annuo	Costo mater. non ammortizzab.	Tot. raccolta, spazzamento e comunicaz.
Rifiuto Urbano Residuo	€ 4.979,84	€ 1.472,12	€ 133,42	€ 1.910,99	€ 8.496,38
Umido Organico	€ 13.959,32	€ 3.913,94	€ 810,10	€ 524,53	€ 19.207,89
Carta e cartoni	€ 6.172,08	€ 1.827,85	€ 2.355,34	€ 0,00	€ 10.355,27
Vetro	€ 4.703,92	€ 1.281,37	€ 394,50	€ 0,00	€ 6.379,80
Plastica	€ 6.017,15	€ 1.776,68	€ 1.141,53	€ 664,45	€ 9.599,80
Lattine	€ 2.884,73	€ 786,83	€ 358,52	€ 0,00	€ 4.030,08
Distrib. contenit. e rimoz. attuali					€ 151,19
Campagna inform. e di coinv.					€ 604,76
Spazzamento e serv. opzionali	€ 3.091,50	€ 425,35			€ 3.516,86
Totale	**€ 41.808,54**	**€ 11.484,15**	**€ 5.193,41**	**€ 3.099,98**	**€ 62.342,04**

Nota: nel conteggio a preventivo di cui sopra sono comprese le spese generali

Di seguito vengono riportati gli obiettivi di raccolta posti alla base del dimensionamento del nuovo servizio domiciliare. Gli obiettivi di raccolta delle varie frazioni merceologiche sono dettagliati nelle tabelle successive che distinguono i dati presi a riferimento per:

1) la fase intermedia (corrispondente al 1° anno di avvio del servizio e fino all'introduzione della Tariffazione Puntuale);
2) la fase a regime (corrispondente all'anno di avvio della tariffazione puntuale e alla conseguente ottimizzazione delle frequenze di raccolta del rifiuto residuo e delle altre frazioni differenziate per consentire di ottenere in ulteriore riduzione dei costi).

OBIETTIVI DI RACCOLTA - FASE INTERMEDIA (PRIMO ANNO)

Suddivisione per modalità di raccolta dei materiali	Presenza totale stimata kg/sett	Obiettivo di raccolta in % ut. Dom.	Obiett. di racc. tot. kg/sett.
Raccolta domiciliare RU res. utenze domestiche	142		372
Raccolta domiciliare RU res. ut. non domestiche	37		728
Raccolta domiciliare Umido utenze domestiche	197	70%	138
Raccolta domiciliare Umido ut. non domestiche	1.112	75%	834
Raccolta domic. Carta e Poliacc. Ut. domestiche	203	75%	152
Raccolta domic. Carta e Poliacc. Ut. non domest.	63	75%	47
Raccolta domiciliare Cartone ut. non domestiche	336	80%	269
Raccolta domiciliare Vetro utenze domestiche	86	85%	73
Raccolta domiciliare Vetro ut. non domestiche	237	90%	213
Raccolta domiciliare Plast. e Latt. ut. domest.	120	75%	90
Raccolta domiciliare Plast. e Latt. ut. non domest.	329	80%	263
RUP utenze domestiche	2	75%	2
RUP utenze non domestiche	3	75%	2
Tessili utenze Dom.	12	75%	9
Tessili utenze non Dom.	13	75%	10
Mat. vari in isole ecol. + ingombranti ut. Dom.	147	50%	73
Mat. vari in isole ecol. + ingomb. ut. Non dom.	473	50%	237
Spazzamento e rifiuti non recup. Centro di Raccolta	39	100%	39
TOTALE	**3.550**	**67,92%**	**2.411**
Totale utenze domestiche	**920**	**58,38%**	**537**
Totale utenze non domestiche	**2.630**	**71,25%**	**1.874**
TOTALE RU RESIDUO E SPAZZAMENTO			**1.139**

OBIETTIVI DI RACCOLTA - FASE A REGIME

Suddivisione per modalità di raccolta dei materiali	Presenza totale stimata kg/sett	Obiettivo di raccolta in % ut. Dom.	Obiett. di racc. tot. kg/sett.
Raccolta domiciliare RU res. utenze domestiche	137		289
Raccolta domiciliare RU res. ut. non domestiche	35		433
Raccolta domiciliare Umido utenze domestiche	197	79%	155
Raccolta domiciliare Umido ut. non domestiche	1.072	85%	912
Raccolta domic. Carta e Poliacc. Ut. domestiche	198	79%	156
Raccolta domic. Carta e Poliacc. Ut. non domest.	61	80%	49
Raccolta domiciliare Cartone ut. non domestiche	330	80%	264
Raccolta domiciliare Vetro utenze domestiche	85	85%	72
Raccolta domiciliare Vetro ut. non domestiche	241	90%	217
Raccolta domiciliare Plastiche. ut. domest.	103	80%	82
Raccolta domiciliare Plastiche. ut. non domest.	262	85%	223
Raccolta domiciliare Lattine ut. domest.	19	85%	16
Raccolta domiciliare Lattine ut. non domest.	51	90%	45
RUP utenze domestiche	2	80%	2
RUP utenze non domestiche	3	80%	2
Tessili utenze Dom.	12	80%	10
Tessili utenze non Dom.	13	80%	10
Mat. vari in isole ecol. + ingombranti ut. Dom.	145	80%	116
Mat. vari in isole ecol. + ingomb. ut. Non dom.	434	80%	347
Spazzamento e rifiuti non recup. Centro di Raccolta	38	100%	38
TOTALE	**3.438**	**77,89%**	**2.678**
Totale utenze domestiche	**909**	**67,02%**	**609**
Totale utenze non domestiche	**2.529**	**81,80%**	**2.069**
TOTALE RU RESIDUO E SPAZZAMENTO			**760**

Di seguito viene riportato il dettaglio del personale operativo impiegato per i servizi di igiene urbana nella Fase intermedia e nella fase a regime:

Dettaglio personale operativo impiegato per i servizi di igiene urbana nella fase intermedia e fase a regime

	Personale	Fase intermedia	Fase a regime
RESIDUO	Operatori del II liv.	0,03	0,02
	Operatori del III liv.	0,06	0,05
	Operatori del III liv. #	0,02	0,01
	Operatori del IV liv.	0,00	0,00
	TOTALE	**0,12**	**0,09**
UMIDO	Operatori del II liv.	0,00	0,00
	Operatori del III liv.	0,36	0,24
	Operatori del IV liv.	0,01	0,01
	TOTALE	**0,36**	**0,25**
CARTA	Operatori del II liv.	0,03	0,02
	Operatori del III liv.	0,12	0,09
	Operatori del III liv. #	0,00	0,00
	Operatori del IV liv.	0,00	0,00
	TOTALE	**0,16**	**0,11**
VETRO	Operatori del II liv.	0,00	0,00
	Operatori del III liv.	0,14	0,08
	Operatori del IV liv.	0,00	0,00
	TOTALE	**0,15**	**0,08**
PLAST. E LATT.*	Operatori del II liv.	0,02	0,03
	Operatori del III liv.	0,04	0,05
	Operatori del III liv. #	0,02	0,03
	Operatori del IV liv.	0,00	0,00
	TOTALE	**0,09**	**0,11**
LATTINE	Operatori del II liv.	0,00	0,02
	Operatori del III liv.	0,00	0,01
	Operatori del III liv. #	0,00	0,01
	Operatori del IV liv.	0,00	0,01
	TOTALE	**0,00**	**0,05**
SPAZZ. E S. ACC.	Operatori del II liv.	0,05	0,05
	Operatori del III liv.	0,00	0,00
	Operatori del IV liv.	0,00	0,00
	TOT. SPAZZ. E SERV. ACCESSORI	**0,05**	**0,05**
TOTALE GEN.	Operatori del II liv.	0,14	0,14
	Operatori del III liv.	0,72	0,53
	Operatori del III liv. #	0,05	0,05
	Operatori del IV liv.	0,01	0,03
	TOTALE GENERALE	**0,92**	**0,75**

NB: Nella fase intermedia il servizio sarà multimateriale plastica-lattine mentre nella fase a regime viene introdotta la raccolta monomateriale della plastica

Di seguito viene riportato il dettaglio delle risorse di personale dedicate ai vari servizi tenendo distinta l'illustrazione delle risorse impiegate per la fase intermedia e per la fase a regime distinta tra il servizio base (9 mesi) ed il servizio estivo (3 mesi) nonché il dettaglio dei costi **IVA esclusa**:

RACCOLTA DEL RESIDUO

Fase intermedia

Tipologia di servizio di raccolta

Tipol. serv. di racc.	Squadre di raccolta	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.	
Racc. domic.	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	87	87	RU RESIDUO
	op. III° liv. # e op. II° liv.	minicompattatore da mc. 10	40	79	
	op. III° liv. e op. II° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	9	18	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	9	9	
Trasporto	op. IV° liv.	autocompattatore da mc. 26 a caric. posteriore	39	39	
			151	**199**	

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 5.820,98
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 1.732,13
Spese di acquisto e manutenzione beni amm.	€ 61,66
Spese di acquisto beni non ammortizzabili	€ 1.259,76
Totale iva esclusa	**€ 8.874,52**
Abitanti equivalenti serviti	337
Costo raccolta in €/ab.anno	€ 26,33
Costo raccolta in €/ton	€ 154,79
Costo di trattamento in €/abitante.anno	€ 23,82
Costo di trattamento in €/anno	€ 8.026,63
Costi totali di raccolta e trattamento in €/anno	**€ 16.901,16**
Costo gestione in €/ton	€ 294,79

RACCOLTA DEL RESIDUO

Fase a regime

Tipologia di servizio di raccolta

Tipol. serv. di racc.	Squadre di raccolta	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.	
Racc. domic. Serv. BASE	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	39	39	RU RESIDUO
	op. III° liv. # e op. II° liv.	minicompattatore da mc. 10	15	30	
	op. III° liv. e op. II° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	9	18	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	9	9	
Racc. domic. Serv. ESTIVO	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	21	21	
	op. III° liv. # e op. II° liv.	minicompattatore da mc. 10	9	18	
	op. III° liv. e op. II° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	3	6	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	3	3	
Trasporto	op. IV° liv.	autocompattatore da mc. 26 a caric. posteriore	8	8	
			116	**152**	

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 4.527,12
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 1.338,29
Spese di acquisto e manutenzione beni amm.	€ 121,30
Spese di acquisto sacchetti non ammortizzabile	€ 1.737,27
Totale	**€ 7.723,98**
Abitanti equivalenti serviti	344
Costo raccolta in €/ab.anno	**€ 22,48**
Costo raccolta in €/ton	€ 205,26
Costo di trattamento in €/abitante.anno	€ 16,43
Costo di trattamento in €/anno	€ 5.644,56
Costi totali di raccolta e trattamento in €/anno	**€ 13.368,54**
Costo gestione in €/ton	€ 355,26

RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA

Fase intermedia

Tipologia di servizio di raccolta

Tipol. serv. di racc.	Squadre di raccolta	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.	
Racc. domic.	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	182	182	UMIDO
	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	182	182	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	182	182	
	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	17	17	
	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	17	17	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	17	17	
Trasporto	op. IV° liv.	automezzo per movimentazione container	11	11	
			608	**608**	

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 18.418,51
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 5.095,20
Spese di acquisto e manutenzione beni amm.	€ 725,60
Spese di acquisto sacchetti non ammortizzabile	€ 639,96
Totale Iva esclusa	**€ 24.879,28**
Abitanti equivalenti serviti	337
Costo raccolta in €/ab.anno	€ 73,83
Costo raccolta in €/ton	€ 491,08
Costo di trattamento in €/abitante.anno	€ 21,05
Costo di trattamento in €/anno	€ 7.092,74
Costi totali di raccolta e trattamento in €/anno	**€ 31.972,02**
Costo gestione in €/ton	€ 631,08

RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA

Fase a regime

Tipologia di servizio di raccolta

Tipol. serv. di racc.	Squadre di raccolta	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.	
Racc. domic. Serv. BASE	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	180	180	UMIDO
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	90	90	
Racc. domic. Serv. ESTIVO	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	92	92	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	46	46	
Trasporto	op. IV° liv.	automezzo per movimentazione container	12	12	
			420	**420**	

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 12.690,29
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 3.558,13
Spese di acquisto e manutenzione beni amm.	€ 736,45
Spese di acquisto sacchetti non ammortizzabile	€ 476,85
Totale	**€ 17.461,72**
Abitanti equivalenti serviti	344
Costo raccolta in €/ab.anno	**€ 50,82**
Costo raccolta in €/ton	€ 313,92
Costo di trattamento in €/abitante.anno	€ 21,04
Costo di trattamento in €/anno	€ 7.231,27
Costi totali di raccolta e trattamento in €/anno	**€ 24.692,99**
Costo gestione in €/ton	€ 443,92

RACCOLTA DELLA CARTA

Fase intermedia

Tipologia di servizio di raccolta

Tipol. serv. di racc.	Squadre di raccolta	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.	
Racc. domic	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	122	122	CARTA E CARTONE
	op. III° liv. e op. II° liv.	minicompattatore da mc. 10	58	115	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	5	5	
Racc. Cartone	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	14	14	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	7	7	
Trasporto	op. IV° liv.	automezzo per movimentazione container	3	3	
			209	**266**	

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 7.846,24
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 2.364,33
Spese di acquisto e manutenzione beni amm.	€ 2.113,06
Totale iva esclusa	**€ 12.323,63**
Abitanti equivalenti serviti	337
Costo raccolta in €/ab.anno	€ 36,57
Costo raccolta in €/ton	€ 504,56
Costo di trattamento in €/abitante.anno	-€ 6,27
Costo di trattamento in €/anno	-€ 2.113,56
Costi totali di raccolta e trattamento in €/anno	**€ 10.210,07**
Costo gestione in €/ton	€ 418,02

RACCOLTA DELLA CARTA

Fase a regime

Tipologia di servizio di raccolta

Tipol. serv. di racc.	Squadre di raccolta	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.	
Racc. domic. Serv. BASE	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	54	54	CARTA E CARTONE
	op. III° liv. e op. II° liv.	minicompattatore da mc. 10	21	42	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	6	6	
Racc. domic. Serv. ESTIVO	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	18	18	
	op. III° liv. e op. II° liv.	minicompattatore da mc. 10	7	14	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	2	2	
Racc. domic. cartone Servizio base	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	24	24	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	12	12	
Racc. domic. cartone Servizio estivo	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	8	8	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	4	4	
Trasporto	op. IV° liv.	automezzo per movimentazione container	4	4	
			160	**188**	

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 5.610,99
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 1.661,68
Spese di acquisto e manutenzione beni amm.	€ 2.141,22
Totale	**€ 9.413,88**
Abitanti equivalenti serviti	344
Costo raccolta in €/ab.anno	**€ 27,40**
Costo raccolta in €/ton	€ 385,25
Costo di trattamento in €/abitante.anno	-€ 6,74
Costo di trattamento in €/anno	-€ 2.315,24
Costi totali di raccolta e trattamento in €/anno	**€ 7.098,64**
Costo gestione in €/ton	€ 290,50

RACCOLTA DEL VETRO

Fase intermedia

Tipologia di servizio di raccolta

Tipol. serv. di racc.	Squadre di raccolta	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.	
Racc. domic	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 5 mc	246	246	VETRO
Trasporto	op. IV° liv.	automezzo per movimentazione container	3	3	
			249	**249**	

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 7.413,15
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 1.981,61
Spese di acquisto e manutenzione beni amm.	€ 327,72
Totale Iva esclusa	**€ 9.722,48**
Abitanti equivalenti serviti	337
Costo raccolta in €/ab.anno	€ 28,85
Costo raccolta in €/ton	€ 651,76
Costo di trattamento in €/abitante.anno	-€ 0,65
Costo di trattamento in €/anno	-€ 219,50
Costi totali di raccolta e trattamento in €/anno	**€ 9.502,98**
Costo gestione in €/ton	€ 637,05

RACCOLTA DEL VETRO

Fase a regime

Tipologia di servizio di raccolta

Tipol. serv. di racc.	Squadre di raccolta	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.	
Racc. domic. Serv. BASE	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 5 mc	99	99	VETRO
Racc. domic. Serv. ESTIVO	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 5 mc	39	39	
Trasporto	op. IV° liv.	automezzo per movimentazione container	4	4	
			142	**142**	

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 4.276,29
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 1.164,89
Spese di acquisto e manutenzione beni amm.	€ 358,64
Totale	**€ 5.799,82**
Abitanti equivalenti serviti	344
Costo raccolta in €/ab.anno	**€ 16,88**
Costo raccolta in €/ton	€ 384,39
Costo di trattamento in €/abitante.anno	-€ 1,08
Costo di trattamento in €/anno	-€ 370,43
Costi totali di raccolta e trattamento in €/anno	**€ 5.429,38**
Costo gestione in €/ton	€ 359,84

RACCOLTA DELLA PLASTICA E LATTINE

Fase intermedia

Tipologia di servizio di raccolta

Tipol. serv. di racc.	Squadre di raccolta	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.	
Racc. domic	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	69	69	PLASTICA
	op. III° liv. # e op. II° liv.	minicompattatore da mc. 10	39	78	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	7	7	
Trasporto	op. IV° liv.	automezzo per movimentazione container	3	3	
			118	**157**	

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 4.587,92
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 1.378,46
Spese di acquisto e manutenzione beni amm.	€ 985,12
Spese di acquisto sacchetti non ammortizzabile	€ 606,56
Totale iva esclusa	**€ 7.558,06**
Abitanti equivalenti serviti	337
Costo raccolta in €/ab.anno	€ 22,43
Costo raccolta in €/ton	€ 411,22
Costo di trattamento in €/abitante.anno	-€ 1,85
Costo di trattamento in €/anno	-€ 624,90
Costi totali di raccolta e trattamento in €/anno	**€ 6.933,15**
Costo gestione in €/ton	€ 377,22

RACCOLTA DELLA PLASTICA

Fase a regime

Tipologia di servizio di raccolta

Tipol. serv. di racc.	Squadre di raccolta	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.	
Racc. domic. Serv. BASE	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	54	54	PLASTICA
	op. III° liv. # e op. II° liv.	minicompattatore da mc. 10	33	66	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	12	12	
Racc. domic. Serv. ESTIVO	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	20	20	
	op. III° liv. # e op. II° liv.	minicompattatore da mc. 10	12	24	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	4	4	
Trasporto	op. IV° liv.	automezzo per movimentazione container	4	4	
			139	**184**	

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 5.470,14
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 1.615,16
Spese di acquisto e manutenzione beni amm.	€ 1.037,75
Spese di acquisto sacchetti non ammortizzabile	€ 604,04
Totale	**€ 8.727,09**
Abitanti equivalenti serviti	344
Costo raccolta in €/ab.anno	**€ 25,40**
Costo raccolta in €/ton	€ 549,18
Costo di trattamento in €/abitante.anno	-€ 6,38
Costo di trattamento in €/anno	-€ 2.192,01
Costi totali di raccolta e trattamento in €/anno	**€ 6.535,09**
Costo gestione in €/ton	€ 411,24

RACCOLTA DELLE LATTINE

Fase a regime

Tipologia di servizio di raccolta

Tipol. serv. di racc.	Squadre di raccolta	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.	
Racc. domic. Serv. BASE	op. IV° liv. e op. II° liv.	autocompattatore da mc. 26 a caric. posteriore	6	15	LATTINE
	op. III° liv. # e op. II° liv.	minicompattatore da mc. 10	12	24	
	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	6	6	
	op. III° liv. # e op. II° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	6	12	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	6	6	
Racc. domic. Serv. ESTIVO	op. IV° liv. e op. II° liv.	autocompattatore da mc. 26 a caric. posteriore	2	5	
	op. III° liv. # e op. II° liv.	minicompattatore da mc. 10	4	8	
	op. III° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	2	2	
	op. III° liv. # e op. II° liv.	autocarro con cost. e vasca da 7 mc	2	4	
	op. III° liv.	Porter con vasca da 2 mc	2	2	
Trasporto	op. IV° liv.	automezzo per movimentazione container	4	4	
			52	**88**	

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 2.622,48
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 715,30
Spese di acquisto e manutenzione beni amm.	€ 325,93
Totale	**€ 3.663,71**
Abitanti equivalenti serviti	344
Costo raccolta in €/ab.anno	**€ 10,66**
Costo raccolta in €/ton	€ 1.147,40
Costo di trattamento in €/abitante.anno	-€ 0,83
Costo di trattamento in €/anno	-€ 283,93
Costi totali di raccolta e trattamento in €/anno	**€ 3.379,78**
Costo gestione in €/ton	€ 1.058,48

SERVIZI DI SPAZZAMENTO ED ACCESSORI ALLE RACCOLTE

Fase intermedia e Fase a regime

Tipologia di servizio di raccolta

Tipologia servizi spazzamento ed accessori	Squadre operative	Mezzi impiegati	hh/anno mezzi	hh/anno operat.
spazzamento manuale	op. II° liv.	motocarri 3 ruote 3 q.li	76	76
raccolta ingombranti	op. IV° liv. e op. II° liv.	autocarri da mc. 7 con sponda autocaricante	5	10
Servizi cimiteriali	op. III° liv.	autocarri con cost. e vasca da 7 mc	5	5
Raccolta RUP	op. III° liv.	furgonati tipo Ecomobile	5	5
TOT. SERV. SPAZZ. E ACCESSORI			**91**	**96**

Riepilogo dei costi

Riepilogo	Costo tot. €/anno
Spese di mano d'opera	€ 2.810,46
Spese d'esercizio, manutenzione e altre spese	€ 386,09
Totale	**€ 3.178.55**

Costo medio spazzamento e serv. access. in €/ab.anno	**€ 9,43**

Relazione Conclusiva

Il progetto elaborato dai consulenti della Esper-Ambiente Italia, rappresenta un sicuro modello di riferimento verso il quale tendere.

Il progetto fotografa una situazione di avvio legata all'implementazione del porta a porta la c.d. fase intermedia ed una fase a regime dove a seguito del raggiungimento di elevati standard di raccolta differenziata, un'ottima qualità dei materiali raccolti e l'ottimizzazione dei servizi si ottengono dei benefici economici.

Ovviamente quanto sopra richiede un grande sforzo collettivo che vede coinvolti più attori:

il gestore dei servizi, l'amministrazione comunale ed i cittadini.

È evidente che venendo a mancare il contributo fattivo anche di una sola parte, gli obiettivi ricompresi nel piano non possono essere perseguiti e questo elemento darà luogo ad un peggioramento sia degli standard di servizio sia delle partite economiche.

Al fine di fornire al Comune un documento di facile raccordo che permetta di verificare gli impegni reciproci tra amministrazione comunale e Soc. Minerva si rende necessario aggiungere alcune valutazioni ulteriori.

Ad oggi sulla scia del modello Lazio Ambiente i comuni riconoscono a Minerva i costi per il servizio e sostengono direttamente i costi per il trattamento dei rifiuti al netto dei modesti benefici derivanti dalla vendita dei materiali che la Società rimette a conguaglio a fine anno.

Introducendo il porta a porta si assisterà ad un progressivo incremento dei costi per il servizio ed una progressiva contrazione dei costi per il trattamento dei rifiuti. Generalmente la forte contrazione dei costi per lo smaltimento del rifiuto indifferenziato, pur se riassorbita in buona parte dai costi necessari al trattamento della frazione umida, lascia comunque dei buoni margini da impegnare in ulteriori risorse umane utili a garantire la piena copertura dei servizi.

Tutto questo, se le partite economiche fossero gestite all'interno di un unico bilancio, darebbe una maggiore fluidità al percorso e maggiori certezze al gestore che avrebbe anche tutto l'interesse ad accelerare la transizione.

Per contro, vista la fase di start-up, Minerva non ha ancora raggiunto una struttura economico-patrimoniale che le consenta di gestire finanziariamente il rapporto con gli impianti e le conseguenti anticipazioni di cassa che il gestore dovrebbe anticipare per conto del comune in favore degli impianti.

Questo elemento è comunque facilmente superabile disciplinando fin da subito tra le parti i relativi oneri, infatti avendo già avvito il porta a porta a fine 2020 nel corso del 2021 tutto l'esercizio sarà uniforme sia relativamente ai costi per il nuovo servizio di raccolta, che saranno maggiori, sia relativamente ai costi per gli impianti che saranno minori.

Relativamente ai tempi per il passaggio alla fase a regime indicata nel progetto Esper il tema è più complesso. Lo scoglio principale è legato ad una bassa produttività media delle risorse umane ed un elevato costo medio del lavoro. Questi elementi rappresentano la realtà di Minerva dove la forza lavoro è caratterizzata da una elevata età media, un elevato numero di idoneità condizionate, una elevata presenza di fruitori di congedi parentali e posizioni parametrali mature e a volte sovra inquadrate.

Questi elementi, frutto delle passate gestioni e non sicuramente imputabili all'attuale gestione, alterano ogni riferimento alle medie di settore. Pertanto, nonostante gli sforzi della nuova gestione, considerata la resistenza al cambiamento di ogni sistema, non si riuscirà ad entrare nella fase a regime prima di qualche anno e beneficiare di ulteriori vantaggi economici.

Viste le molte variabili del sistema, si ritiene opportuno che i rapporti contrattuali tra Amministrazioni comunali e Minerva Scarl si focalizzino solo sulla fase transitoria con l'impegno a rivedere i rapporti contrattuali ad una scadenza congrua dall'avvio e dalla stabilizzazione dei servizi, primo tra tutti quello porta a porta non inferiore ai 12-18 mesi.

Aggiornamento costi trattamento rifiuti - Comune di Capranica Prenestina

Il lavoro condotto dalla Esper è basato sui dati 2017, sarebbe opportuno visto che oramai per il 2020 disponiamo di dati sufficientemente consolidati, aggiornare la stima dei costi per la gestione dei rifiuti.

Sulla base dei dati al 30 novembre nel 2020 nel Comune di Capranica Prenestina la produzione di rifiuti è stata pari a circa 225 tonn/anno.

Nel 2021, pur considerando un calo fisiologico legato all'introduzione del PaP, difficilmente si raggiungerà il valore di progetto pari a circa 185 tonn/anno.

Considerato che nel Comune di Capranica il servizio porta a porta è stato avviato a dicembre 2020 la percentuale di raccolta differenziata media nel 2021 oscillerà tra il 60% ed il 70% in peso. I costi complessivi per trattamento dei rifiuti subiranno un deciso decremento rispetto al 2020.

Sulla base di queste ipotesi per il 2021 i costi per il trattamento dei rifiuti, al netto dei ricavi derivanti dalla vendita dei materiali e dei contributi Conai, si possono stimare in circa 15.500 euro oltre IVA che al lordo dell'IVA ammontano a circa 17.000 Euro a fronte dei 36.500 Euro del 2020 ovvero circa 38.000 se non fosse stato avviato il PaP a dicembre. I circa 20 mila euro di risparmi serviranno a sostenere i maggiori costi organizzativi del porta a porta.

Ipotizzando di lasciare in capo ai Comuni il rapporto diretto con gli impianti, tutti i risparmi sugli smaltimenti derivanti dall'introduzione del PaP dovranno essere girati alla Società per garantire il corretto svolgimento dei servizi.

Aggiornamento costi per il personale - Comune di Capranica Prenestina

Ad oggi sul cantiere di Capranica è impegnata una unità diretta alla quale si sommano circa 0,2 unità indirette per complessive 1,2 unità al netto del personale di staff relativo ai servizi generali.

Il progetto della Esper prevede nella fase intermedia 0,92 unità dirette per passare poi a 0,75 a regime. Tale risorsa, nel progetto, copre sia le attività di raccolta sia quelle dello spazzamento. Ovviamente per le ragioni suesposte tale ipotesi sembra non percorribile nell'immediato.

In realtà considerate le caratteristiche locali – confermate anche dall'andamento della produzione di rifiuti nei mesi di giugno luglio ed agosto – si rileva un forte incremento di presenze nel periodo estivo, pertanto sarebbe opportuno prevedere un rinforzo per i mesi estivi pari ad almeno 0,25 unità su base annua. Considerato che il costo di tale risorsa ammonterebbe a circa 10-12 mila euro, al fine di non appesantire di ulteriori costi il sistema fin da subito, ci si riserva di verificare le effettive necessità al momento.

Aggiornamento costi per mezzi ed attrezzature - Comune di Capranica Prenestina

Nel progetto della Esper è previsto l'acquisto dei mezzi e delle attrezzature, questo richiamando l'attuale fase di start-up di Minerva non è possibile, pertanto nella previsione di breve periodo si procederà ipotizzando soluzioni alternative come l'utilizzo in parte di mezzi provenienti dall'acquisto del ramo di azienda dalla Lazio Ambiente ed in parte di mezzi presi a noleggio.

Ai soli fini espositivi per il quadro economico riepilogativo non verranno modificate le ipotesi dei progettisti in quanto si ipotizza che le spese complessivamente pur se sotto voci differenti si bilanceranno.

Aggiornamento canone servizi - Comune di Capranica Prenestina

Ad oggi il Comune di Capranica riconosce al Gestore un canone pari a:

Comune	Canone mensile netto IVA	Canone mensile IVA inclusa	Canone annuale netto IVA	Canone annuale IVA inclusa
Capranica	€ 3.623,00	€ 3.985,30	€ 43.476,00	€ 47.823,60

Otre a tale canone sono riconosciuti ulteriori costi a misura per i trasporti non ordinari. Tutti i costi, al netto dei ricavi relativi al trattamento dei rifiuti, sono a carico del Comune.

Ad oggi, avendo avviato il porta a porta nel mese di dicembre 2020, ci troviamo pienamente nella fase Intermedia di cui al progetto Esper.

Secondo i progettisti l'importo da riconoscere al Consorzio Minerva Scarl per l'esecuzione dei servizi come descritti nel Disciplinare è pari a **€ 92.434,40.** In tale importo sono inclusi anche i costi/ricavi relativi al trattamento, smaltimento e valorizzazione delle diverse frazioni merceologiche così come stimati nel progetto Esper, pertanto considerati che questi andranno corrisposti direttamente dall'Amministrazione Comunale agli Impianti vanno scalati dal canone.

Di seguito si riporta il dettaglio dei costi dei vari servizi Iva inclusa per la fase **INTERMEDIA**:

Costo del nuovo servizio nel comune di Capranica Prenestina per la Fase Intermedia in €/anno ed €/ab.anno IVA inclusa

Servizio	Costo raccolta spazz. e trasp.	Ricavi o costo tratt.	Totale costo €/anno	Totale costo €/ab.anno
Rifiuto Urbano Residuo (secco residuo)	€ 9.761,98	€ 8.829,30	€ 18.591,27	€ 55,17
Umido Organico	€ 27.367,21	€ 7.802,02	€ 35.169,23	€ 104,36
Carta e cartoni	€ 13.555,99	-€ 2.324,92	€ 11.231,07	€ 33,33
Vetro	€ 10.694,72	-€ 241,45	€ 10.453,28	€ 31,02
Plastica e lattine	€ 8.313,86	-€ 687,39	€ 7.626,47	€ 22,63
Costo distrib. contenitori e rimozione attuali	€ 148,28	-€ 383,82	-€ 383,82	-€ 1,14
Costo campagna coinvolgimento	€ 593,12		€ 148,28	€ 0,44
Stima costo spazzamento e serv. opzionali	€ 3.496,40		€ 593,12	€ 1,76
Costo trattamento terre di spazzamento		€ 492,59	€ 3.988,99	€ 11,84
CARC costi amm. accert. risc. e CCD			€ 5.016,52	€ 14,89
TOTALE	**€ 73.931,57**	**€ 13.486,32**	**€ 92.434,40**	**€ 274,29**

Come da tabella:

- il canone da riconoscere a Minerva per i servizi sarà pari a **€ 73.931,57 iva inclusa;**
- i costi al netto dei ricavi che resteranno in capo al comune derivanti dal trattamento dei rifiuti ammonteranno complessivamente **€ 13.486,32 iva inclusa.**

Mettendo a confronto il vecchio ed il nuovo canone si rileva che:

Capranica Prenestina	Canone mensile netto IVA	Canone mensile iva inclusa	Canone annuale netto IVA	Canone annuale IVA inclusa
Vecchio Canone	€ 3.623,00	€ 3.985,30	€ 43.476,00	€ 47.823,60
Nuovo Canone	€ 5.600,88	€ 6.160,96	€ 67.210,52	€ 73.931,57

da cui si desume che l'aumento del canone dovuto a Minerva per il servizio porta a porta incide per complessivi 26.107,97 €/anno iva inclusa.

Lato costi per il trattamento dei rifiuti si rileva che:

- prima del porta a porta, sulla base dei dati forniti dal Comune, il costo è stato il seguente:

Gennaio-Novembre 2020	€ 34.583,34
Stima Dicembre 2020 (avvio PAP)	€ 2.000,00
	€ 36.583,34

- a seguito dell'introduzione del PaP il costo per il trattamento dei rifiuti ,sulla base delle previsioni Esper, sarà pari a 13.486,32 €/anno iva inclusa con un risparmio pari a circa 23.000 euro/anno iva inclusa;
- prendendo a riferimento stime più prudenziali, come precedentemente indicato e nell'interesse del Comune - che si farà carico del costo - si potrebbe attestare a circa

17.000 Euro/anno IVA inclusa con un risparmio pari a circa 20.000 euro/anno iva inclusa.

Complessivamente il saldo a carico del Comune sarà pari a circa 6.000 euro/anno IVA inclusa.

Mettendo a confronto i dati relativi al PEF 2019 è possibile verificare eventuali scostamenti sul totale dei costi per il comune e di conseguenza le ricadute sulle tariffe Ta.Ri. per i cittadini.

Considerando che i costi per il trattamento dei rifiuti saranno a carico del Comune la previsione Esper è stata modificata. Si riporta seguire un quadro riepilogativo:

		Costi Iva inclusa da Piano Industriale ESPER	
COSTI VARIABILI	**PEF 2019**	**Fase intermedia**	**Fase interm. MODIFICATO**
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 10.000,00	€ 9.694,15	€ 9.694,15
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 36.821,74	€ 9.321,88	€ 9.996,54
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 0,00	€ 56.456,17	€ 56.456,17
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 0,00	€ 4.164,44	€ 7.005,78
Totale	**€ 46.821,74**	**€ 79.636,64**	**€ 83.152,65**
COSTI FISSI			
CSL - Costi Spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl.	€ 6.475,45	€ 3.146,76	€ 3.146,76
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ 5.000,00	€ -	€ -
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 45.746,16	€ -	€ -
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 4.000,00	€ 5.016,52	€ 5.016,52
AC - Altri Costi	€ 6.600,00	€ -	€ -
Minori introiti per riduzioni	€ 0,00		€ 0,00
Totale parziale	**€ 67.821,61**	**€ 8.163,28**	**€ 8.163,28**
CK - Costi d'uso del capitale	€ 0,00	€ 4.634,48	€ 4.634,48
Totale	**€ 67.821,61**	**€ 12.797,76**	**€ 12.797,76**
Totale fissi + variabili	**€ 114.643,35**	**€ 92.205,21**	**€ 95.950,41**

Canone a favore di Minerva	€ 73.931,56
Costi a carico del Comune per il trattamento dei rifiuti	€ 17.002,33

In giallo sono indicati i nuovi corrispettivi per Minerva ed in celeste i costi che dovrà sostenere il Comune per il trattamento dei rifiuti al netto dei benefici Conai/vendita dei materiali.

Restano a disposizione del Comune circa 15 mila euro per ulteriori costi da coprire con la Ta.Ri. come, ad esempio, i CARC e gli AC.

Complessivamente l'introduzione del PaP anche se con una profonda ridistribuzione dei costi all'interno del PEF, sostanzialmente si riesce a garantire un passaggio al porta a porta senza costi aggiuntivi.