

**Relazione illustrativa delle ragioni e della sussistenza dei  
requisiti previsti per la forma di affidamento prescelta  
(ex D.L. 18 ottobre 2012 n. 179, art. 34 commi 20 e 21)**

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script.

## INFORMAZIONI DI SINTESI

|   |   |
|---|---|
| Oggetto dell'affidamento  | Gestione del servizio di igiene urbana e raccolta differenziata dei rifiuti e dei beni comuni ad esso connessi  |
| Ente affidante  | Comune di Latina  |
| Tipo di affidamento   | Costituzione Azienda Speciale ai sensi e per gli effetti dell'art.114 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 (TUEL).  |
| Modalità di affidamento   |   |
| Durata del contratto  |   |
| Specificare se nuovo affidamento o adeguamento di servizio già attivo | Nuovo affidamento   |
| Territorio interessato dal servizio affidato o da affidare            | Comune di Latina o anche fuori del territorio comunale, previa autorizzazione del Consiglio Comunale e nei limiti previsti dalla legge, per il governo del servizio |



# 1. PREMESSA

La modificazione degli scenari relativi alla gestione dei RSU (Rifiuti Solidi Urbani) e del mercato delle materie recuperate è certamente centrale per poter affrontare le grandi scelte della raccolta differenziata, del trattamento e del riciclaggio.

La raccolta differenziata svolge un ruolo preponderante nel sistema di gestione integrata dei rifiuti in quanto la stessa permette da un lato di ridurre il flusso dei rifiuti da avviare allo smaltimento, dall'altro di condizionare in maniera positiva l'intero sistema di gestione.

La raccolta differenziata consente:

- la valorizzazione delle diverse frazioni merceologiche dei rifiuti sin dalla fase della raccolta;
- la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti da avviare allo smaltimento indifferenziato;
- il recupero di materiali e di energia nella fase di trattamento finale;
- la promozione di comportamenti più corretti da parte dei cittadini, con conseguenti cambiamenti dei consumi, a beneficio delle politiche di prevenzione e riduzione.

Il Comune di Latina si pone come obiettivo la progettazione di servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani innovativi rispetto agli attuali sistemi di raccolta.

## SEZIONE A

### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

#### **LEGISLAZIONE**

L'art. 34, comma 20 e 21, del D.L. 18 ottobre 2012, n. 179 convertito in L. 17 dicembre 2012, n. 221 (*Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese*) stabilisce che, per i servizi pubblici locali di rilevanza economica, l'affidamento stesso è effettuato sulla base di apposita **relazione**.

*"20. Per i servizi pubblici locali di rilevanza economica, al fine di assicurare il rispetto della disciplina europea, la parità tra gli operatori, l'economicità della gestione e di garantire adeguata informazione alla collettività di riferimento, l'affidamento del servizio è effettuato sulla base di apposita relazione, pubblicata sul sito internet dell'ente affidante, che da' conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e che definisce i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando le compensazioni economiche se previste.*



21. Gli affidamenti in essere alla data di entrata in vigore del presente decreto non conformi ai requisiti previsti dalla normativa europea devono essere adeguati entro il termine del 31 dicembre 2013 pubblicando, entro la stessa data, la relazione prevista al comma 20. Per gli affidamenti in cui non è prevista una data di scadenza gli enti competenti provvedono contestualmente ad inserire nel contratto di servizio o negli altri atti che regolano il rapporto un termine di scadenza dell'affidamento. Il mancato adempimento degli obblighi previsti nel presente comma determina la cessazione dell'affidamento alla data del 31 dicembre 2013”.

**Di seguito si espone un inquadramento normativo essenziale della gestione dei rifiuti urbani con specifico riferimento alle competenze del Comune:**

- con l'esito della consultazione referendaria del 12 e 13 giugno 2011 ha determinato l'abrogazione sia dell'articolo 23 bis del decreto-legge n. 112 del 2008, convertito con la legge n. 133 del 2008, e successive modificazioni ed integrazioni.
- seguendo un criterio ricostruttivo strettamente cronologico, occorre ricordare che con l'art. 35 della legge n. 488/01, sono stati modificati significativamente gli articoli del D.Lgs. n. 267/00 (T.U.E.L.) dedicati ai servizi pubblici locali;
- è seguito il D.L. n. 269/03, convertito in l. n. 326/03;
- con il D.L. n. 112/08, e in specie con il suo art. 23 *bis*, è stata innovata la disciplina dei servizi pubblici di rilevanza economica;
- l'art. 23 *bis* del D.L. n. 112/08, come modificato dal *decreto Ronchi*, sembrava aver finalmente delineato un quadro stabile per la gestione dei servizi pubblici di rilevanza economica, prevedendo tre modelli alternativi di gestione: i) affidamento tramite gara europea del servizio; ii) costituzione di una società mista con partecipazione del socio privato superiore al 40% e «*doppia gara*» (avente ad oggetto tanto la qualifica di socio privato quanto l'affidamento del servizio); iii) affidamento diretto a società *in house*;
- nel periodo immediatamente successivo, come indicato dalla sentenza della Corte Costituzionale n. 24 del 2011, la disciplina della materia è stata retta dall'applicazione diretta delle norme del T.F.U.E. (art. 106, par. 2);
- il comma 4 *bis* all'articolo 3, dalla legge n. 148 del 2011 – sottrae dai parametri del patto di stabilità i proventi derivanti dalla dismissione totale o parziale di partecipazioni in società di gestione dei servizi pubblici locali di rilevanza economica, rendendoli quindi utilizzabili per le spese comunali;



- in questo scenario *in itinere* in data 10 agosto 2016 è stato approvato dal Consiglio dei Ministri il cd. decreto Madia, ossia il d.lgs. n. 175/2016<sup>1</sup>, pubblicato in G.U. n. 210 dell'8 settembre 2016, che ridisegna il settore normativo che regola le società pubbliche (Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica);
- in questo scenario, dunque, il decreto Madia sulle partecipate prevede che le amministrazioni pubbliche, ai sensi dell'art. 3, possano partecipare solo in società, anche consortili, costituite in forme di società per azioni o di società a responsabilità limitata;
- vi è dunque una forte limitazione nel tipo e nella forma giuridica della gestione attraverso società partecipate;
- le forme giuridiche della s.p.a., a capitale interamente pubblico e della società mista (pubblico-privato), in merito all'affidamento della gestione, risultano fortemente ridimensionate;
- la norma ha ad oggetto unicamente le società pubbliche, non incidendo dunque sulle aziende speciali;
- non contrasta con tale disciplina, né con il diritto europeo<sup>2</sup>, la possibilità di poter scegliere un modello di diritto pubblico per la gestione dei servizi locali;
- la legge delega prevede l'applicazione dei principi del decreto anche alle partecipazioni pubbliche già in essere ma non alle aziende speciali;
- per tutti i servizi a rete, ovvero per i servizi di interesse-economico generale a rilevanza economica, dopo l'entrata in vigore del suddetto decreto Madia, non potranno di fatto più essere costituite società pubbliche per la loro gestione;
- sempre in una logica fortemente restrittiva della presenza delle spa pubbliche, nell'ambito dei servizi pubblici locali, il Decreto Madia sulle partecipate prevede che entro sei mesi dall'entrata in vigore del decreto legislativo sulle partecipate, debba essere effettuata una ricognizione straordinaria da parte delle amministrazioni pubbliche, per verificare quali società non corrispondono ai criteri per mantenere la partecipazione da parte dell'ente (art. 24);
- infine, ai sensi dell'art. 14, comma 1, del decreto Madia sulle partecipate, in accoglimento di un'ampia giurisprudenza, formatasi negli ultimi anni, è stabilito che le società a partecipazione

---

<sup>1</sup> Pubblicato in G.U. n. 210 dell'8 settembre 2016

<sup>2</sup> In particolare, con l'art. 345 TFUE (ex art. 295 TCE) che sancisce il cd. principio di neutralità rispetto agli assetti proprietari delle imprese, da cui può evincersi la sostanziale indifferenza del diritto comunitario relativamente ai modelli organizzativi dei servizi di interesse economico generale e, dunque, l'assoluta legittimità di modelli di gestione pubblica.



pubblica sono soggette alle disposizioni sul fallimento e sul concordato preventivo, nonché se ne ricorrano i presupposti, a quelle in materia di amministrazione straordinaria delle grandi imprese insolventi;

- sempre all'art. 14, comma 6, è previsto che: "Nei cinque anni successivi alla dichiarazione di fallimento di una società a controllo pubblico titolare di affidamenti diretti, le pubbliche amministrazioni controllanti non possono costituire nuove società, né acquisire o mantenere partecipazioni in società, qualora le stesse gestiscano i medesimi servizi di quella dichiarata fallita";
- le aziende speciali, alla luce del suddetto decreto Madia sulle partecipate, sono escluse dalla suddetta limitazione, comunque non oggetto di trattazione specifica, laddove si consente alle amministrazioni pubbliche di partecipare soltanto a forme giuridiche di natura societaria (s.p.a., s.r.l.), ancorché in forma consortile;
- che l'azienda speciale trova altresì proprio fondamento giuridico nell'art. 43 Cost. oltre che nelle norme del D.Lgs. n. 267/00 (T.U.E.L.);
- in relazione a principi comunitari, quali la sussidiarietà verticale e la libertà di definizione, rispetto alla autonomia funzionale di regioni ed enti locali di cui agli artt 117 e 118 Cost., non è legittimo costituzionalmente impedire ai Comuni, quali enti di riferimento delle comunità, di scegliersi, quella che loro ritengono più adeguata ed opportuna per il proprio territorio e per la propria realtà socio-economica;
- non si può privare i Comuni del potere di valutare se ricorrere o meno a modelli non mercantili, così come previsti dal secondo comma dell'art. 106, comma 2, TFUE;
- l'art. 106, comma 2 TFUE (Trattato Funzionamento Unione Europea) prevede che l'istituzione pubblica possa optare (libertà di definizione) per l'affidamento ad un soggetto di diritto pubblico, in presenza di obiettivi soprattutto di natura sociale, legati al territorio ed alle specifiche situazione di ordine economico e territoriale;
- la disciplina dei Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG) risponde alla considerazione fondamentale per cui determinati servizi, ritenuti necessari ed indispensabili per la collettività dei cittadini (vale a dire i Beni Comuni), non possono essere lasciati all'autoregolamentazione del mercato. L'indicazione è importante perché:
  - le norme comunitarie sono sempre sovra-strutturanti rispetto quelle ordinarie dei Stati membri;



- il comma 2 dell'art. 106 dice in sostanza che le regole di concorrenza si possono applicare nella misura in cui l'applicazione di tali norme non osti all'adempimento, in fatto o in diritto, della specifica missione di servizio pubblico affidata.
- una copiosa giurisprudenza della Corte di giustizia dell'Unione Europea ha confermato la posizione della Commissione Europea, riconoscendo al livello locale di governo la responsabilità di decidere e scegliere le modalità di gestione;
- il Comune può affermare la volontà che anche un servizio di rilevanza economica e sociale, qual è quello di igiene urbana, sia gestito mediante un soggetto di diritto pubblico;
- che tale prospettiva è del tutto coerente con il principio di neutralità del diritto dell'Unione europea rispetto al regime della proprietà sancito dall'art. 345 TFUE, e trova inoltre fondamento normativo nell'art. 36 della Carta dei diritti fondamentali, che nel sancire il rispetto dell'accesso ai SIEG, "quale previsto dalle legislazioni e prassi nazionali, conformemente ai trattati" può essere invocato per affermare la propria competenza a fornire ed organizzare i servizi d'interesse economico generale;

In conclusione:

- in forza del principio della libertà di definizione, della c.d. preemption, dell'art. 36 della Carta dei diritti fondamentali, ma soprattutto dell'art. 106, comma 2 TFUE, sulla base di solidi fondamenti giuridici, può essere affidata la gestione del servizio di igiene urbana e di raccolta differenziata alle aziende speciali e ciò, anche nella considerazione, che l'attributo dell'economicità, di cui ai SIEG, non è da intendersi quale necessario orientamento al profitto, ma piuttosto quale gestione informata al metodo economico ed alla copertura dei costi;
- sussistono le condizioni normative per promuovere la ripubblicizzazione dei servizi locali; in particolare a seguito della sentenza n. 24 del gennaio del 2011 della Corte costituzionale con la quale la Consulta, dichiarando l'ammissibilità dei quesiti referendari, affermava l'assoluta coerenza con il diritto europeo della gestione attraverso servizi controllati direttamente dagli enti locali;

### **A.1 La gerarchia della gestione dei rifiuti**

Il contesto normativo della gestione dei rifiuti è stato interessato da un'importante novità con l'entrata in vigore della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 (*Direttiva relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive*).



La Direttiva è stata recepita dall'Italia con il D.lgs. 03 dicembre 2010, n. 205 (*Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive*) che ha modificato e integrato il D.lgs. 03 aprile 2006, n. 152 (*Norme in materia ambientale*), introducendo all'art. 179 la seguente gerarchia da seguire nella gestione dei rifiuti:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

La gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale. Nel rispetto della gerarchia dei rifiuti, le misure dirette al recupero dei rifiuti mediante la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio o ogni altra operazione di recupero di materia sono adottate con priorità rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia.

## **A.2 La classificazione dei rifiuti**

Il servizio pubblico di gestione prende in considerazione, ordinariamente, i rifiuti urbani e i rifiuti speciali assimilati a quelli urbani.

L'art. 184, comma 1, del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i. distingue i rifiuti:

- a) secondo l'origine, in urbani e speciali;
- b) secondo le caratteristiche di pericolosità, in pericolosi e non pericolosi.

Sono rifiuti urbani:

- a) i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- b) i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti a usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g), del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i.;
- c) i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- d) i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- e) i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;



- f) i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle precedenti lettere b) ed e).

Sono rifiuti speciali:

- a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali ai sensi e per gli effetti dell'art. 2135 c.c.;
- b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis;
- c) i rifiuti da lavorazioni industriali;
- d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- e) i rifiuti da attività commerciali;
- f) i rifiuti da attività di servizio;
- g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie.

### **A.3 La raccolta differenziata**

Al sensi dell'art. 183, comma 1, lettera p), del D.lgs. 152/2006, per raccolta differenziata si intende la raccolta in cui un flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo e alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico. La raccolta differenziata è concepita, quindi, quale fondamentale presupposto per le operazioni di recupero e di riciclaggio.

L'art. 205, comma 1, del D.lgs. 152/2006 dispone che in ogni ambito territoriale ottimale, se costituito, ovvero in ogni Comune, deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime

di rifiuti prodotti:

- a) almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- b) almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- c) almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

Nel caso in cui, dal punto di vista tecnico, ambientale e economico, non sia realizzabile raggiungere tali obiettivi, il Comune può richiedere al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare una deroga.



Nel caso in cui a livello di ambito territoriale ottimale, se costituito, oppure a livello comunale non siano conseguiti gli obiettivi minimi previsti di raccolta differenziata, è applicata un'addizionale del venti per cento al tributo di conferimento dei rifiuti in discarica previsto dall'articolo 3, comma 24, della L. 28 dicembre 1995, n. 549 (*Misure di razionalizzazione della finanza pubblica*).

L'entità del tributo è modulata in rapporto alla percentuale di raccolta differenziata conseguita attraverso una riduzione proporzionata al superamento del livello minimo del 65%.

L'addizionale non è dovuta per i Comuni che presentano una produzione totale di rifiuti inferiore di almeno il 30% a quella media dell'ambito territoriale ottimale di riferimento.

#### **A.4 La gestione dei rifiuti organici**

La parte IV del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i. reca alcune definizioni specifiche riferite ai rifiuti organici:


- a) per "rifiuto organico", si intendono i rifiuti biodegradabili di giardini e parchi, rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, ristoranti, servizi di ristorazione e punti vendita al dettaglio e rifiuti simili prodotti dall'industria alimentare raccolti in modo differenziato [art. 183, comma 1, lett. d)];
- b) per "autocompostaggio", si intende il compostaggio degli scarti organici dei propri rifiuti urbani, effettuato da utenze domestiche e non domestiche, ai fini dell'utilizzo in sito del materiale prodotto [art. 183, comma 1, lett. e)];
- c) per "compostaggio di comunità", si intende il compostaggio effettuato collettivamente da più utenze domestiche e non domestiche della frazione organica dei rifiuti urbani prodotti dalle medesime, al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti [art. 183, comma 1, lett. qq bis)].

All'art. 182 ter del D.lgs. 152/2006, è disposto che la raccolta separata dei rifiuti organici deve essere effettuata con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti compostabili certificati a norma UNI EN 13432-2002.

Occorre considerare, poi, che il D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 (*Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti*), all'art. 5 prevede che ciascuna Regione elabori e approvi un apposito programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica a integrazione del piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 199 del D.lgs. 152/2006.

La Regione Lazio ha provveduto con il Decreto commissariale n. 12 dell'8 marzo 2005.

Rientrano tra le azioni utili per ridurre la presenza di rifiuti organici nei rifiuti indifferenziati:



- a) la comunicazione e la sensibilizzazione ai cittadini;
- b) la raccolta specifica per i rifiuti biodegradabili di cucine e mense e per i rifiuti vegetali;
- c) l'autocompostaggio e il compostaggio di comunità.

#### **A.5 Compiti in materia di gestione degli imballaggi**

L'art. 222, comma 1, del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i., dispone che la Pubblica Amministrazione deve organizzare sistemi adeguati di raccolta differenziata in modo da permettere al consumatore di conferire al servizio pubblico rifiuti di imballaggio selezionati dai rifiuti domestici e da altri tipi di rifiuti di imballaggio.

In particolare:

- a) deve essere garantita la copertura omogenea del territorio in ciascun ambito territoriale ottimale, tenuto conto del contesto geografico;
- b) la gestione della raccolta differenziata deve essere effettuata secondo criteri che privilegino l'efficacia, l'efficienza e l'economicità del servizio, nonché il coordinamento con la gestione di altri rifiuti.

#### **A.6 Le competenze dei Comuni, la regolamentazione dei servizi e l'assimilazione**

Ai sensi dell'art. 198, comma 1, del D.lgs. 152/2006, i Comuni concorrono, nell'ambito delle attività svolte a livello degli ambiti territoriali ottimali, alla gestione dei rifiuti urbani e assimilati. Sino all'inizio delle attività del soggetto aggiudicatario della gara a evidenza pubblica indetta dall'Autorità d'ambito, i Comuni continuano la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento in regime di privativa, nelle forme previste dalla Legge.

L'art. 198, comma 2, del D.lgs. 152/2006, prevede che i Comuni concorrano a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che stabiliscono (nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia e economicità e in coerenza con i piani d'ambito):

- a) le misure per assicurare la tutela igienico sanitaria in tutte le fasi;
- b) le modalità del servizio di raccolta e trasporto;
- c) le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi;
- d) le norme atte a garantire una distinta e adeguata gestione dei rifiuti urbani pericolosi e dei rifiuti da esumazioni e estumulazioni;
- e) le misure necessarie a ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando *standard* minimi da rispettare;



- f) le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero e allo smaltimento;
- g) l'assimilazione, per qualità e quantità, dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani, secondo i criteri di cui all'art. 195, comma 2, lettera e), del D.lgs. 152/2006.

Come detto sopra, tra i rifiuti urbani sono classificati, dall'art. 184, comma 2, lettera b), del D.lgs. 152/2006, "i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti a usi diversi da quelli [...] di civile abitazione [...] assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'art. 198, comma 2, lettera g)" del medesimo D.lgs.

In linea generale, va rilevato che il provvedimento di assimilazione consiste nel dimensionamento del servizio che l'Ente locale fornisce, nelle forme previste dalla Legge, alle utenze non domestiche e dà fondamento anche all'applicazione verso le stesse della tassa sui rifiuti.

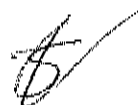
Per gli aspetti qualitativi e quali-quantitativi dell'assimilazione, gli Enti devono attenersi ai criteri che saranno determinati dallo Stato, in virtù della competenza allo stesso riservata in materia dall'art. 195, comma 2, lettera e), del D.lgs. 152/2006.

I criteri statali per l'assimilazione, a oggi, non sono stati emanati. Per questo motivo, la L. 27 dicembre 2006, n. 296 (*Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato*), all'art. 1, comma 184, lettera b), ha previsto che "in materia di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani, continuano ad applicarsi le disposizioni degli articoli 18, comma 2, lettera d), e 57, comma 1, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22", confermando che il riferimento normativo statale vigente in tema di assimilazione è la Deliberazione interministeriale del 27 luglio 1984. Esso è, però, parziale perché non affronta l'aspetto quantitativo.

A tal proposito, occorre ricordare che la sola determinazione dei criteri qualitativi nel provvedimento di assimilazione non è sufficiente e che gli Enti devono sempre indicare anche quelli quantitativi, pena l'illegittimità della deliberazione (Cassazione civile, sezione tributaria, sentenza n. 9631 del 13 giugno 2012).

Si cita la soluzione approvata dalla Regione Piemonte con la D.G.R. n. 47-14763 del 14 febbraio 2005, per superare, nell'attesa di quelli statali, l'assenza di criteri quantitativi. Essa prevede che:

- a) la quantità massima di rifiuti assimilati debba essere quella espressa dai kd (indici di produttività potenziale in kg/m<sup>2</sup>/anno) indicati nell'Allegato 1 al D.P.R. 158/1999 (Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani);
- b) sia prevista, all'interno dei kd, una quota massima di rifiuti indifferenziati:



- c) criteri quantitativi dell'assimilazione sono diversificati per ciascuna categoria di utenza non domestica.

#### **A.7 La TARI, tassa sui rifiuti e la tariffa puntuale**

Dal 1° gennaio 2014, ai sensi dell'art. 1 della L. 27 dicembre 2013, n. 147, è istituita la TARI (tassa sui rifiuti) per la integrale copertura dei costi della gestione dei rifiuti urbani.

Soggetto attivo dell'obbligazione tributaria è il Comune.

Il tributo è dovuto da chiunque *possieda* o *detenga* locali o aree scoperte non operative suscettibili di produrre rifiuti urbani, indipendentemente dall'uso al quale siano adibiti, e sussiste un vincolo di solidarietà per l'obbligazione tributaria tra i componenti del nucleo familiare o tra i soggetti che usano in comune i predetti locali e aree scoperte.

Le linee guida per la predisposizione della tariffa puntuale in tutti i Comuni del Lazio sono state approvate dalla Giunta Regionale il 17 gennaio 2017.

Ogni Comune, nella commisurazione della tariffa, deve tener conto dei criteri determinati con il regolamento di cui al D.P.R. 27 aprile 1999, n. 158 (*Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani*) attuativo dell'art. 49 del D.lgs. 22/1997, «tariffa Ronchi»).

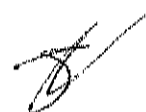
Il Comune, in alternativa ai predetti criteri e nel rispetto del principio «chi inquina paga», sancito dall'articolo 14 della Direttiva 2008/98, può commisurare la tariffa alle quantità e qualità medie ordinarie di rifiuti prodotti per unità di superficie, in relazione agli usi e alla tipologia delle attività svolte nonché al costo del servizio sui rifiuti. Le tariffe per ogni categoria o sottocategoria omogenea sono determinate dal Comune moltiplicando il costo del servizio per unità di superficie imponibile accertata, previsto per l'anno successivo, per uno o più coefficienti di produttività quantitativa e qualitativa di rifiuti.

La tariffa è articolata nelle fasce di utenza *domestica* e *non domestica* (30 tipologie).

Il Comune ripartisce tra le categorie di utenza domestica e non domestica l'insieme dei costi da coprire attraverso la tariffa secondo criteri razionali.

A livello territoriale la tariffa è articolata con riferimento:

- a) alle caratteristiche delle diverse zone del territorio comunale (in particolare alla loro destinazione a livello di pianificazione urbanistica e territoriale);
- b) alla densità abitativa;



- c) alla frequenza e qualità dei servizi da fornire.

Con regolamento da adottare ai sensi dell'articolo 52 del D.lgs. 15 dicembre 1997, n. 446 (*Istituzione dell'imposta regionale sulle attività produttive, revisione degli scaglioni, delle aliquote e delle detrazioni dell'Irpef e istituzione di una addizionale regionale a tale imposta, nonché riordino della disciplina dei tributi locali*), il Consiglio Comunale determina la disciplina per l'applicazione del tributo, concernente tra l'altro:

- a) la classificazione delle categorie di attività con omogenea potenzialità di produzione di rifiuti (*D.P.R. 158/1999 o studi territoriali specifici*);
- b) la disciplina delle riduzioni tariffarie;
- c) la disciplina delle eventuali riduzioni e esenzioni;
- d) l'individuazione di categorie di attività produttive di rifiuti speciali alle quali applicare, nell'obiettivo difficoltà di delimitare le superfici ove tali rifiuti si formano, percentuali di riduzione rispetto all'intera superficie su cui l'attività viene svolta;
- e) i termini di presentazione della dichiarazione e di versamento del tributo.

Il Comune di Latina con il proprio regolamento TARI, ha previsto riduzioni tariffarie nel caso di:

- a) abitazioni con unico occupante;
- b) abitazioni tenute a disposizione per uso stagionale od altro uso limitato e discontinuo;
- c) locali, diversi dalle abitazioni, ed aree scoperte adibiti ad uso stagionale o ad uso non continuativo, ma ricorrente;
- d) abitazioni occupate da soggetti che risiedano o abbiano la dimora, per più di sei mesi all'anno, all'estero;
- e) fabbricati rurali ad uso abitativo;
- f) attività di prevenzione nella produzione di rifiuti, commisurando le riduzioni tariffarie alla quantità di rifiuti non prodotti.

Altre riduzioni possono essere stabilite con riferimento a:

- a) zone nelle quali non è eseguita la raccolta;
- b) raccolta differenziata delle utenze domestiche;
- c) avvio al recupero di rifiuti urbani documentato da utenze non domestiche;
- d) mancato o inesatto svolgimento del servizio.

La L. 28 dicembre 2015, n. 221 (*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*) prevede anche riduzioni per l'auto compostaggio.



Il Comune può deliberare, con regolamento, ulteriori riduzioni e esenzioni. La relativa copertura può essere disposta attraverso apposite autorizzazioni di spesa e deve essere assicurata attraverso il ricorso a risorse derivanti dalla fiscalità generale del Comune.

Il Consiglio Comunale deve approvare le tariffe del tributo entro il termine fissato da norme statali per l'approvazione del bilancio di previsione.

L'approvazione delle tariffe deve avvenire in conformità al piano finanziario del servizio di gestione dei rifiuti urbani, redatto dal soggetto che svolge il servizio stesso e approvato dal Consiglio Comunale o da altra autorità competente.

Alla TARI si applica il tributo provinciale per l'esercizio delle funzioni di tutela, protezione e igiene dell'ambiente di cui all'art. 19 del D.lgs. 30 dicembre 1992, n. 504 (*Riordino della finanza locale degli enti territoriali, a norma dell'articolo 4 della legge n. 421 del 1992*).

In merito alla tariffa puntuale, occorre considerare quanto segue.

Con regolamento ministeriale saranno stabiliti criteri per la realizzazione da parte dei Comuni di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione caratterizzati dall'utilizzo di correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio, finalizzati a attuare un effettivo modello di tariffa commisurata al servizio reso a copertura integrale dei costi di gestione dei rifiuti urbani.

Tuttavia, nell'attesa dell'emanazione della predetta norma ministeriale, i Comuni che hanno realizzato sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico possono, con proprio regolamento, prevedere l'applicazione di una tariffa avente natura corrispettiva, in luogo della TARI. Il Comune, in tal caso, nella commisurazione della tariffa può tenere conto dei criteri determinati con il D.P.R. 158/1999.

La tariffa corrispettiva è applicata e riscossa dal soggetto affidatario del servizio di gestione dei rifiuti urbani.

Gli studi scientifici di settore<sup>3</sup> dimostrano che la tariffa puntuale determina un sensibile miglioramento gestionale in termini sia di riduzione di produzione totale di rifiuti urbani sia di incremento della raccolta differenziata per arrivare anche oltre l'80 – 85%.

---

<sup>3</sup> "Cross-analysis of 'Pay-AsYou-Throw' schemes in selected EU municipalities", Jean-Jacques Dohogne, Lisa Labriga, Giuliana Longworth, ACR+, Bruxelles, maggio 2016.

"Dieci azioni per zero rifiuti. Soluzioni concrete per comuni, aziende e cittadini", a cura di E.R.I.C.A. soc. coop., Roberto Cavallo, Capitolo 6, Edizioni Ambiente, Milano, novembre 2013.



Com'è noto, la tariffa puntuale è un sistema di finanziamento della gestione dei rifiuti urbani basato sulla misurazione dei conferimenti di rifiuti. L'obiettivo è far pagare ai cittadini un importo commisurato all'effettiva quantità di rifiuti urbani consegnati al servizio pubblico. Generalmente la frazione merceologica oggetto di tariffazione puntuale è quella dei rifiuti indifferenziati allo scopo di contenerla quanto più possibile.

Se l'utente è consapevole che la tariffa da pagare aumenta con il crescere dei rifiuti indifferenziati, si instaurano comportamenti attenti e virtuosi a tutto vantaggio di una maggiore e più efficace differenziazione dei rifiuti riciclabili e, quindi, di un aumento della percentuale di raccolta differenziata.

I vantaggi associati alla tariffa puntuale possono essere così schematizzati:

- a) coscienza degli effetti economici della produzione di rifiuti;
- b) riduzione della produzione totale;
- c) riduzione della produzione di rifiuti indifferenziati;
- d) aumento della raccolta differenziata;
- e) incremento del tasso di purezza dei rifiuti riciclabili conferiti per frazioni omogenee distinte;
- f) contenimento delle spese per lo smaltimento;
- g) massimizzazione dei ricavi dalla vendita dei rifiuti riciclabili (contributi CONAI o altro).

La tariffa puntuale è considerata, quindi, il principale strumento economico con il quale i Comuni possono concorrere all'attuazione della gerarchia della gestione dei rifiuti.

#### **A.8 Gli enti di governo e la relazione sull'affidamento**

L'art. 3 bis del D.L. 13 agosto 2011, 138 convertito in Legge 14 settembre 2011, n. 148 (*ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo. Delega al Governo per la riorganizzazione della distribuzione sul territorio degli uffici giudiziari*) ha stabilito che, per la tutela della concorrenza e dell'ambiente, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano organizzano lo svolgimento dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica e che, a tale fine, devono:

- a) definire il perimetro degli ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei (tali da consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio);
- b) istituire o designare gli Enti di governo degli ambiti territoriali ottimali, entro il termine del 30 giugno 2012.

La dimensione degli ambiti o bacini territoriali ottimali di norma deve essere **non inferiore** almeno a quella del territorio provinciale, salvo eccezioni che devono essere adeguatamente motivate.



Solo gli Enti di governo istituiti o designati dalla Regioni o dalle Province autonome hanno competenza esclusiva in merito alle funzioni di:

- a) organizzazione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica, compresi quelli appartenenti al settore dei rifiuti urbani;
- b) scelta della forma di gestione;
- c) determinazione delle tariffe all'utenza per quanto di competenza;
- d) affidamento della gestione e relativo controllo.

Gli Enti locali partecipano obbligatoriamente agli Enti di governo.

Come già anticipato nella Sezione A) – "NORMATIVA DI RIFERIMENTO", in merito all'affidamento del servizio, occorre considerare che l'art. 34, comma 20 e 21, del D.L. 18 ottobre 2012, n. 179 convertito in L. 17 dicembre 2012, n. 221 (*Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese*) stabilisce che, per i servizi pubblici locali di rilevanza economica, l'affidamento stesso è effettuato sulla base di apposita relazione giustificativa, al fine di assicurare il rispetto della disciplina europea, la parità tra gli operatori, l'economicità della gestione e di garantire adeguata informazione alla collettività di riferimento.

Il già citato art. 3 *bis* del D.L. 138/2011 dispone che gli Enti di governo devono effettuare la predetta relazione, prescrivendo che le deliberazioni degli Enti di governo sono validamente assunte nei competenti organi degli stessi senza necessità di ulteriori deliberazioni, preventive o successive, da parte degli organi degli Enti locali.

La relazione deve essere pubblicata sul sito internet dell'Ente affidante e deve:

- a) dare conto della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta;
- b) motivare le ragioni della forma di affidamento scelta con riferimento agli obiettivi di universalità e socialità, di efficienza, di economicità e di qualità del servizio.

La relazione deve comprendere un piano economico finanziario che, fatte salve le disposizioni di settore, contenga anche la proiezione, per il periodo di durata dell'affidamento, dei costi e dei ricavi, degli investimenti e dei relativi finanziamenti.

#### **A.9 Normativa regionale e competenze del Comune di Latina**

La L.R. 09 luglio 1998 n. 27 (*Disciplina regionale della gestione dei rifiuti*) è oggi il principale riferimento legale della Regione Lazio in materia di gestione dei rifiuti.



Al fine di risalire alla competenza del Comune di Latina in merito alla progettazione e all'affidamento dei servizi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, si evidenzia quanto segue.

In ottemperanza alla normativa nazionale e alla predetta L.R. 27/1998, con la delibera di Consiglio regionale n. 14 del 18 gennaio 2012, parzialmente modificata con la delibera di Consiglio n. 8 del 24 luglio 2013, la Regione Lazio ha approvato il vigente Piano regionale di gestione dei rifiuti (di seguito "Piano regionale").

Il Piano regionale suddivide il territorio in **cinque ambiti ottimali** coincidenti con le Province di Frosinone, Latina, Rieti, Viterbo e la Città Metropolitana di Roma. Non tutti i Comuni ricadenti nelle singole Province e nella Città Metropolitana fanno parte del medesimo ambito ottimale. La L.R. 27/1998 prevede che i Comuni del medesimo ambito ottimale procedano alla stipulazione di una convenzione per cooperare nella gestione dei rifiuti urbani. Tale convenzione deve essere stipulata entro novanta giorni dalla data di pubblicazione dei piani provinciali per l'organizzazione dei servizi di smaltimento e di recupero dei rifiuti, ivi compresi quelli per la raccolta differenziata.

Dopo l'entrata in vigore della L.R. 27/1998 non risultano essere stati pubblicati tutti i singoli piani provinciali, né a oggi è stato istituito o designato l'Ente di governo per la gestione dei rifiuti urbani previsto dall'art. 3 bis, comma 1 bis, del D.L. 138/2011.

Si deve ritenere, quindi, che in questo regime di *vacatio*, i Comuni continuino a esercitare le proprie funzioni di organizzazione e di affidamento dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani in sintonia con quanto disposto dall'art. 198, comma 1, del D.lgs. 152/2006.

## **SEZIONE B**

### **CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO E OBBLIGHI DI SERVIZIO PUBBLICO E UNIVERSALE**

#### **B.1.a CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO**

##### **Analisi territoriale tecnica**

Il territorio comunale è caratterizzato da un concentrico urbano a sviluppo urbanistico prevalentemente verticale, da borghi con concentrici a sviluppo misto orizzontale-verticale, da un'estesa area a bassa densità abitativa a sviluppo orizzontale e infine da un'area costiera, con peculiarità legate ai flussi turistici estivi.

Il territorio, dal punto di vista dei servizi in progetto, può essere suddiviso in 3 aree omogenee (definite ZONE), così come descritte nella seguente tabella.



| ZONA | CARATTERISTICHE   |
|------|---|
| A    | Area omogenea caratterizzata da densità abitativa medio-alta, sviluppo urbanistico prevalentemente verticale    |
| B    | Area omogenea caratterizzata da densità abitativa medio-bassa, sviluppo urbanistico prevalentemente orizzontale |
| C    | Area omogenea caratterizzata dalle Utenze utilizzate stagionalmente (usi turistici o seconde case)              |

L'area omogenea chiamata ZONA C è costituita principalmente dalle utenze localizzate nella fascia costiera del territorio comunale, oltre alle utenze utilizzate stagionalmente o come seconde case presenti nel Comune di Latina.

#### **B.1.b DESCRIZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA ATTUALI**

Attualmente il servizio è differente a seconda delle zone, nel centro storico e nel centro urbano i rifiuti vengono raccolti con cassonetti stradali per indifferenziato (colore verde), vetro-plastica e metallo (colore blu), carta e cartone (colore bianco), scarti alimentari e organico (colore marrone); nelle zone a confine con il centro storico la raccolta viene effettuata con i cassonetti per quanto riguarda i rifiuti indifferenziati e la frazione umida, per le altre frazioni i cittadini conferiscono con buste vicino ai cassonetti testé nominati o in appositi spazi circoscritti.

Nelle altre zone (nei borghi specialmente) la raccolta si effettua a domicilio, in particolare nelle zone urbane, si utilizzano sacchi per tutte le tipologie di rifiuto tranne che per l'umido dove sono previsti contenitori (mastelli o carrellati).

Per quanto riguarda la raccolta dei rifiuti ingombranti e del verde (sfalci e potature), sono attualmente attivi servizi di raccolta domiciliare su chiamata, oltre alla possibilità di conferimento diretto da parte dell'utente presso le Piattaforme Ecologiche attualmente in esercizio.

Presso le Isole Ecologiche possono essere conferiti gratuitamente massimo 2 metri cubi giornalieri di rifiuti.

La seguente tabella illustra i dati di raccolta 2010-2016 (Piano Finanziario dei Servizi di Igiene Urbana, 2016).

| Anno | Totale RSU (kg) | Differenziati (kg) | Indifferenziati (kg) | % Raccolta Differenziata |
|------|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| 2010 | 72.791.753      | 22.424.213         | 50.368.540           | 30,81%                   |
| 2011 | 71.101.116      | 22.755.596         | 48.345.520           | 32,00%                   |
| 2012 | 70.246.940      | 23.776.060         | 46.470.880           | 33,85%                   |
| 2013 | 72.762.559      | 23.863.069         | 48.899.490           | 32,80%                   |
| 2014 | 70.059.761      | 23.688.811         | 46.370.950           | 33,81%                   |
| 2015 | 68.846.539      | 21.499.751         | 46.047.410           | 31,82%                   |
| 2016 | 67.773.060      | 20.690.210         | 47.082.850           | 30,50%                   |

### **B.1.c OBIETTIVI**

La normativa, in particolar modo il Dlgs 152/06 e s.m.i., prevede il raggiungimento del 35 % di RD entro il 31/12/06, del 45 % entro il 31/12/2008 e del 65 % entro il 31/12/2012 (art. 205 comma 1).

Inoltre il Dlgs 152/06 prevede il raggiungimento di determinati obiettivi in termini di raccolta degli imballaggi: entro il 31/12/2008 il 60 % in peso dei rifiuti di imballaggio dovrà essere recuperato o incenerito in impianti di incenerimento rifiuti con recupero di energia.

Gli obiettivi che il Comune di Latina si prefigge sono sia di natura quantitativa, al fine di raggiungere le percentuali di raccolta differenziata previste dalla normativa (65%) e superarli, raggiungendo una percentuale pari al 71%, che qualitativa, al fine di massimizzare i rientri ricavabili dalla vendita dei materiali secchi riciclabili (con particolare riferimento alle frazioni da imballaggio).

Una gestione virtuosa permette inoltre la minimizzazione del materiale da avviare a smaltimento, originando benefici dal punto di vista ambientale ed economico.

Di seguito sono elencati per punti gli obiettivi principali:

- ✓ Rispetto degli obiettivi di Legge: 65% di raccolta differenziata e 50% di riciclo e di preparazione per il riutilizzo entro il 2020 (Direttiva Europea)
- ✓ Aumento purezza delle frazioni riciclabili
- ✓ Prevenzione produzione rifiuti (compostaggio domestico con creazione albo compostatori)
- ✓ Spostamento risorse da smaltimento a servizi di raccolta
- ✓ Riduzione problematiche abbandoni, discariche abusive




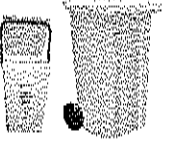











- ✓ Possibilità di passaggio a Tariffazione Puntuale
- ✓ Rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM), così come previsto dal nuovo Codice dei Contratti, approvato con Decreto Legislativo n. 50 del 18.04.2016



#### **B.1.d SERVIZI DI RACCOLTA IN PROGETTO**

La seguente tabella schematizza i servizi di raccolta prevalenti previsti per il Comune di Latina alle utenze.




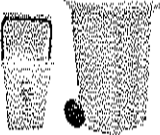







Nella seguente Tabella non sono riportate specifiche tipologie di rifiuto che sono conferibili direttamente nei Centri di Raccolta Comunali (per l'elenco delle tipologie di rifiuto conferibili presso il CCR si rimanda al DM 8 aprile 2008, che disciplina le frazioni merceologiche che possono essere conferite nei Centri di Raccolta Comunali).

| RIFIUTO   | MODALITÀ DI RACCOLTA        | ATTREZZATURE                                | FREQUENZA  |
|---|-----------------------------|---|--|
|  ORGANICO                          | Domiciliare                 | Mastelli 25 l, cassonetti 120, 240 l        |  3/7          |
|  CARTA E CARTONE                 | Domiciliare                 | Mastelli 40 l, cassonetti 120, 240 l, 360 l |  1/7 o 1/14 |
|  VETRO                           | Domiciliare                 | Mastelli 40 l, cassonetti 120, 240 l        |  1/14       |
|  IMBALLAGGI PLASTICA E METALLICI | Domiciliare                 | Sacchi 110 l                                |  1/7        |
|  INGOMBRANTI, RAEE               | Su chiamata o presso CCR    |   |  |
|  R.U.P.                          | raccolta presso rivenditori | contenitori specifici                       |  1/28       |
|  VERDE                           | Su chiamata o presso CCR    | Cassonetti 240 l                            |             |



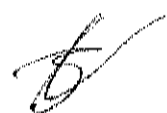
| RIFIUTO  | MODALITA' DI RACCOLTA | ATTREZZATURE          | FREQUENZA   |
|--|-----------------------|-----------------------|---|
|  <b>SECCO RESIDUO</b> | Domiciliare           | Mastelli con RFID UHF |  1/7 |

**– Servizi DI RACCOLTA – UTENZE DOMESTICHE**

| RIFIUTO  | MODALITA' DI RACCOLTA | ATTREZZATURE                                | FREQUENZA  |
|--|-----------------------|---|--|
|  <b>ORGANICO</b>                          | domiciliare           | Mastelli 25 l, cassonetti 120, 240 l        |  3/7 – 6/7*   |
|  <b>CARTA E CARTONE</b>                  | domiciliare           | Mastelli 40 l, cassonetti 120, 240 l, 360 l |  1/7         |
|  <b>CARTONE</b>                         | domiciliare           |   | 3/7 – 5/7*   |
|  <b>VETRO</b>                           | domiciliare           | Mastelli 40 l, cassonetti 120, 240 l        |  2/7 – 4/7* |
|  <b>IMBALLAGGI PLASTICA E METALLICI</b> | domiciliare           | Sacchi 110 l                                |  1/7 – 3/7* |
|  <b>SECCO RESIDUO</b>                   | domiciliare           | Mastelli con RFID UHF                       |  1/7        |

\* Frequenze estive per le utenze non domestiche presenti nell'area costiera

**– Servizi DI RACCOLTA – UTENZE NON DOMESTICHE**



### **B.1.e RIDUZIONE**

La Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, all'art. 4, dispone che quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti si applica la seguente gerarchia:

1. prevenzione;
2. preparazione per il riutilizzo;
3. riciclaggio;
4. recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e
5. smaltimento.

Pertanto è opportuno adottare delle strategie atte alla riduzione della produzione complessiva di rifiuto, tramite la messa in pratica di una serie di azioni, quali ad esempio:

- sviluppo del Green Public Procurement (acquisti pubblici ecologici);
- minimizzazione dei consumi cartacei negli uffici pubblici;
- promozione del compostaggio domestico e collettivo;
- applicazione della tariffa puntuale per la gestione dei rifiuti;
- sostituzione di materiali usa e getta con materiali riutilizzabili (presso uffici, scuole, ospedali, mense ecc. e in occasione di manifestazioni locali);
- stipula e attuazione di accordi volontari di programma finalizzati alla prevenzione dei rifiuti;
- riduzione e riutilizzo degli imballaggi per mezzo della diffusione della pratica del vuoto a rendere, la vendita di prodotti sfusi o alla spina, la promozione del consumo di acqua del rubinetto;
- raccolta di alimenti non consumati nella ristorazione collettiva e di generi alimentari in prossimità di scadenza presso la grande distribuzione e i venditori al dettaglio;
- promozione dell'utilizzo di pannolini lavabili;
- recupero, riparazione e riuso dei beni durevoli.

Nel seguito si procede al dimensionamento dei servizi considerando una produzione complessiva di rifiuto antecedente alle azioni di riduzione, in modo che i conteggi siano cautelativi e permettano di avviare tali servizi immediatamente.



### B.1.f MERCEOLOGIA

Al fine di porre in essere una progettazione di un nuovo servizio di raccolta differenziata, che risponda il più possibile alle esigenze di un dato territorio, è necessario valutare la composizione dei rifiuti che caratterizzano lo stesso.

La conoscenza qualitativa dei rifiuti, rappresenta la *conditio sine qua non* per poter dimensionare, in maniera oculata, un sistema di raccolta.

La valutazione della composizione dei rifiuti si basa spesso su medie numeriche relative a territori con caratteristiche differenti.

Risulta viceversa importante conoscere localmente il rifiuto differenziandolo in diverse classi merceologiche perché, solo in questo modo, è possibile identificarne le diverse componenti e poter successivamente intervenire nel modo più corretto.

A tale scopo si è considerata una composizione merceologica ponderale media del rifiuto, riferendosi ai dati riportati nel Rapporto Rifiuti Urbani 2015, elaborato da ISPRA, prendendo in considerazione i dati relativi all'Italia Centrale:

| MATERIALE       | %    |
|-----------------|------|
| ORGANICO        | 30%  |
| CARTA E CARTONE | 15%  |
| CARTONE         | 8%   |
| VETRO           | 6%   |
| PLASTICA IMB.   | 12%  |
| ACCIAIO         | 2%   |
| ALLUMINIO       | 1%   |
| VERDE           | 4%   |
| RAEE            | 2%   |
| LEGNO           | 1%   |
| TESSILI         | 2%   |
| RUP             | 0%   |
| INGOMBRANTI     | 3%   |
| ALTRO           | 2%   |
| SECCO RESIDUO   | 12%  |
| TOT             | 100% |



### B.1.g PRODUZIONI ATTESE

La seguente tabella riporta le stime di produzione di rifiuti urbani e assimilati nel Comune di Latina, ottenute sulla media dei dati di raccolta negli anni 2010-2015.

In prima analisi è necessario suddividere i flussi presuntivamente prodotti dalle utenze non domestiche da quelle delle utenze domestiche.

Per la stima dei flussi delle utenze non domestiche è stato utilizzato il metodo disciplinato nel DPR 158/99, dove vengono riportati dei coefficienti unitari di produzione presunta ( $k_d$  espresso in  $\text{kg}/\text{m}^2$ ), specifici per categoria di utenza. Ciascun  $k_d$  (specifico per categoria di utenza) è a sua volta composto da sotto coefficienti ripartiti per frazione merceologica. La ripartizione è specifica per tipologia di utenza (ad esempio un bar ha un sotto coefficiente specifico per l'organico, mentre una cartoleria avrà il sotto coefficiente dell'organico pari a zero).

Il prodotto tra  $k_d$  e la superficie dell'utenza in analisi determina la produzione presunta.

Nella tabella seguente si riportano i  $k_d$  utilizzati nel presente progetto (ricavati dal DPR 158/99).

|    | $k_d$ org | $k_d$ carta | $k_d$ cartone | $k_d$ vetro | $k_d$ plastica<br>metalli | $k_d$ secco<br>residuo |
|----|-----------|-------------|---------------|-------------|---------------------------|------------------------|
| 1  | 1,44      | 0,96        | 0,24          | 0,24        | 0,24                      | 2,14                   |
| 2  | -         | 0,31        | 0,08          | 0,20        | 0,20                      | 3,25                   |
| 3  | -         | 0,13        | 1,19          | -           | -                         | 3,22                   |
| 4  | -         | 0,07        | 0,64          | -           | 0,36                      | 6,19                   |
| 5  | -         | -           | 0,51          | 0,26        | 0,51                      | 4,04                   |
| 6  | -         | 0,20        | 0,20          | -           | -                         | 3,71                   |
| 7  | 3,08      | -           | 2,46          | 4,92        | 0,62                      | 2,55                   |
| 8  | -         | -           | 0,94          | -           | 0,47                      | 8,17                   |
| 9  | 2,18      | -           | 0,54          | 0,54        | 0,54                      | 7,62                   |
| 10 | 2,32      | -           | 0,58          | 0,58        | 0,58                      | 8,13                   |
| 11 | -         | 4,49        | -             | -           | 1,68                      | 6,06                   |
| 12 | -         | 2,51        | -             | -           | -                         | 4,15                   |
| 13 | -         | 0,69        | 6,21          | -           | -                         | 3,68                   |
| 14 | -         | 1,76        | 7,06          | -           | -                         | 3,18                   |

|    |       |      |      |       |      |       |
|----|-------|------|------|-------|------|-------|
| 15 | -     | 0,33 | 2,95 | -     | -    | 4,35  |
| 16 | -     | -    | 1,23 | -     | -    | 11,16 |
| 17 | -     | 0,29 | 2,61 | -     | -    | 7,07  |
| 18 | -     | 0,16 | 0,64 | -     | -    | 7,24  |
| 19 | -     | 0,20 | 0,78 | -     | -    | 8,93  |
| 20 | -     | 0,39 | 3,51 | -     | 1,67 | 0,74  |
| 21 | -     | 0,30 | 2,72 | -     | 0,30 | 3,10  |
| 22 | 18,07 | 0,90 | 8,13 | 18,07 | 3,01 | 18,12 |
| 23 | 9,66  | 0,48 | 4,35 | 9,66  | 1,61 | 9,68  |
| 24 | 10,92 | 0,87 | 7,86 | 17,46 | 2,18 | 9,10  |
| 25 | 5,29  | 0,53 | 4,76 | -     | 1,76 | 6,99  |
| 26 | 4,40  | 0,62 | 5,54 | -     | 1,76 | 6,94  |
| 27 | 48,25 | 1,03 | 9,31 | -     | 3,45 | 15,91 |
| 28 | 4,76  | 0,24 | 2,14 | 4,76  | 0,79 | 4,77  |
| 29 | 23,13 | 0,46 | 4,16 | -     | 2,31 | 20,60 |
| 30 | 1,18  | 0,47 | 4,25 | 3,54  | 0,59 | 2,92  |

Ciascun servizio di raccolta ha una propria specifica resa, ovvero percentuale di intercettazione della frazione merceologica differenziata in analisi. Le stime delle rese per ciascun servizio di raccolta in progetto sono riportate nelle tabelle seguenti, differenziando i servizi alle utenze domestiche (UD) e quelli alle utenze non domestiche (UND).

| ORGANICO*- TOTALE |            |         |               |            |         |
|-------------------|------------|---------|---------------|------------|---------|
|                   | Produzione |         | Resa servizio | Captazione |         |
| <b>UD</b>         | 22.149.994 | kg/anno | 70%           | 15.504.996 | kg/anno |
| <b>UND</b>        | 2.840.979  | kg/anno | 85%           | 2.414.832  | kg/anno |
| <b>TOT</b>        | 24.990.973 | kg/anno | 72%           | 17.919.828 | kg/anno |

\* La produzione di organico stimata, è stata decurtata della quantità che si prevede autosmaltita dagli utenti che praticano (o praticheranno) il compostaggio domestico. La stima di adesione alla pratica del



compostaggio domestico è stata calcolata sulla base del 5% delle famiglie residenti in ZONA A e il 20% delle famiglie residenti in ZONA B. La ZONA C, essendo costituita dalle utenze utilizzate stagionalmente, non è stata cautelativamente considerata, poiché si presume che difficilmente venga praticato il compostaggio domestico.

| <b>CARTA E CARTONE - TOTALE</b> |                   |         |                      |                   |         |
|---------------------------------|-------------------|---------|----------------------|-------------------|---------|
|                                 | <i>Produzione</i> |         | <i>Resa servizio</i> | <i>Captazione</i> |         |
| <b>UD</b>                       | 8.783.925         | kg/anno | 80%                  | 7.027.140         | kg/anno |
| <b>UND</b>                      | 2.359.853         | kg/anno | 85%                  | 2.005.875         | kg/anno |
| <b>TOT</b>                      | 11.143.778        | kg/anno | 81%                  | 9.033.015         | kg/anno |

| <b>CARTONE – TOTALE</b> |                   |         |                      |                   |         |
|-------------------------|-------------------|---------|----------------------|-------------------|---------|
|                         | <i>Produzione</i> |         | <i>Resa servizio</i> | <i>Captazione</i> |         |
| <b>UD</b>               | 1.932.808         | kg/anno | 0%                   | -                 | kg/anno |
| <b>UND</b>              | 4.122.815         | kg/anno | 90%                  | 3.710.533         | kg/anno |
| <b>TOT</b>              | 6.055.622         | kg/anno | 61%                  | 3.710.533         | kg/anno |

| <b>VETRO – TOTALE</b>   |                   |         |                      |                   |         |
|---|-------------------|---------|----------------------|-------------------|---------|
| (la captazione di questa frazione merceologica si intende separata rispetto alla raccolta degli altri imballaggi) |                   |         |                      |                   |         |
|   | <i>Produzione</i> |         | <i>Resa servizio</i> | <i>Captazione</i> |         |
| <b>UD</b>   | 2.549.737         | kg/anno | 80%                  | 2.039.790         | kg/anno |
| <b>UND</b>  | 1.750.113         | kg/anno | 90%                  | 1.575.102         | kg/anno |
| <b>TOT</b>  | 4.299.850         | kg/anno | 84%                  | 3.614.892         | kg/anno |



| IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLI – TOTALE |                   |         |                      |                   |         |
|---|-------------------|---------|----------------------|-------------------|---------|
|   | <i>Produzione</i> |         | <i>Resa servizio</i> | <i>Captazione</i> |         |
| <b>UD</b>                                 | 8.551.190         | kg/anno | 75%                  | 6.413.392         | kg/anno |
| <b>UND</b>                                | 1.625.122         | kg/anno | 80%                  | 1.300.098         | kg/anno |
| <b>TOT</b>                                | 10.176.312        | kg/anno | 76%                  | 7.713.490         | kg/anno |

| ALTRO      |                   |         |                      |                   |         |
|------------|-------------------|---------|----------------------|-------------------|---------|
|            | <i>Produzione</i> |         | <i>Resa servizio</i> | <i>Captazione</i> |         |
| <b>UD</b>  | 10.663.628        | kg/anno | 70%                  | 5.885.269         | kg/anno |
| <b>UND</b> | -                 | kg/anno |                      | -                 | kg/anno |
| <b>TOT</b> | 10.663.628        | kg/anno |                      | 5.885.269         | kg/anno |

| SECCO RESIDUO |                   |         |
|---------------|-------------------|---------|
|               | <i>Captazione</i> |         |
| <b>UD</b>     | 11.033.172        | kg/anno |
| <b>UND</b>    | 8.361.212         | kg/anno |
| <b>TOT</b>    | 19.394.384        | kg/anno |

Le rese di servizio esplicitate originano i flussi presunti riportati nella seguente Tabella.

| MATERIALE       | kg/anno    | kg/ab/die | %   |
|-----------------|------------|-----------|-----|
| ORGANICO        | 17.919.828 | 0,39      | 26% |
| CARTA E CARTONE | 9.033.015  | 0,20      | 13% |
| CARTONE         | 3.710.533  | 0,08      | 5%  |
| VETRO           | 3.614.892  | 0,08      | 5%  |

|                        |            |      |      |
|------------------------|------------|------|------|
| IMBALLAGGI IN PLASTICA | 6.301.161  | 0,14 | 9%   |
| METALLI                | 939.742    | 0,02 | 1%   |
| ALLUMINIO              | 472.587    | 0,01 | 1%   |
| VERDE                  | 2.006.597  | 0,04 | 3%   |
| INGOMBRANTI RECUPERATI | 501.649    | 0,01 | 1%   |
| LEGNO                  | 501.649    | 0,01 | 1%   |
| RUP                    | 140.462    | 0,00 | 0,2% |
| TESSILI                | 1.269.800  | 0,05 | 1,8% |
| RAEE                   | 953.298    | 0,02 | 1,4% |
| ALTRO                  | 1.013.463  | 0,02 | 1,5% |
| RD                     | 48.378.676 | 1,08 | 71%  |
| SECCO RESIDUO          | 19.394.384 | 0,45 | 29%  |
| TOT (rif. anno 2016)   | 67.773.060 | 1,53 | 100% |

#### **B.1.h ORGANICO**

*N.B. Le valutazioni di seguito riportate rappresentano la media degli anni 2010-2015*

##### **Utenze domestiche**

La raccolta differenziata dell'*ORGANICO* sarà effettuata con modalità di raccolta domiciliare. Saranno esclusi dal servizio coloro che aderiranno alla pratica del compostaggio domestico.

Tutti i nuclei famigliari residenti avranno in dotazione una biopattumiera in polietilene da 7-10 l ad uso esclusivamente domestico, dotata di fori per consentire la aerazione, garantendo un abbattimento degli odori e una parziale evaporazione dell'acqua contenuta all'interno del rifiuto; la biopattumiera andrà utilizzata congiuntamente a sacchi biodegradabili. Sulla base della presunta produzione di rifiuto, della frequenza di svuotamento, del tasso di esposizione stimato, del tasso di conversione peso/volumetrico del materiale e della densità famiglie/stabile servito vengono individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascun punto raccolta.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Contenitore da 25 l in polietilene dotato di chiusura anti-randagismo adatto all'esposizione diretta su strada;



- Contenitore carrellato da 120 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 240 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;

I contenitori utilizzati per il servizio saranno tutti dello stesso colore e saranno dotati di adesivo riportante il nome del materiale raccolto e l'elenco delle tipologie di rifiuto conferibili.

I contenitori assegnati agli stabili saranno posizionati, in via prioritaria, in aree di pertinenza private direttamente accessibili dall'esterno al fine di consentire lo svuotamento diretto da parte della ditta operante. Laddove non vi siano aree aventi tali caratteristiche si opterà per il posizionamento in aree di pertinenza interne non accessibili dall'esterno, con l'onere dell'esposizione a bordo strada, in luoghi che non diano intralcio al transito pedonale e veicolare, dei contenitori per le utenze servite nei giorni ed entro gli orari concordati. Nel caso di stabili in cui non vi siano spazi di pertinenza privata di alcun genere si opterà per soluzioni di posizionamento stradale con cassonetti dotati di identificativo del numero/i civico servito/i ed eventualmente meccanismo di chiusura atto a consentire ai soli utenti serviti il conferimento del materiale.

La frequenza di raccolta sarà di 3 raccolte/settimana, per un totale di circa 156 svuotamenti/anno per contenitore.

Le biopattumiere vengono assegnate in numero di una a ciascuna famiglia residente e non residente. I sacchetti biodegradabili vengono assegnati in numero di 1/svuotamento.

## ZONA A

Di seguito si valuta la produzione volumetrica riferita alla singola famiglia:

|          |   |      |                    |
|----------|---|------|--------------------|
| <i>a</i> | <i>Produzione totale per abitante equivalente</i> | 1,57 | kg/ab/giorno       |
| <i>b</i> | <i>% Potenziale sul totale prodotto</i>           | 30%  |                    |
| <i>c</i> | <i>Produzione pro capite (a x b)</i>              | 0,47 | kg/ab/giorno       |
| <i>d</i> | <i>% di Incidenza utenze domestiche</i>           | 87%  |                    |
| <i>e</i> | <i>Produzione pro capite (c x d)</i>              | 0,41 | kg/ab/giorno       |
| <i>f</i> | <i>Composizione media famiglie</i>                | 2,65 | abitanti/famiglia  |
| <i>g</i> | <i>Produzione per famiglia - giorno (e x f)</i>   | 1,08 | kg/famiglia/giorno |

|          |  |      |                         |
|----------|--|------|-------------------------|
| <i>h</i> | <i>Produzione per famiglia - svuotamento (g x i)</i> | 4,30 | kg/famiglia/svuotamento |
| <i>i</i> | <i>Frequenza servizio</i>                            | 2*   | / 7                     |
| <i>j</i> | <i>Max giorni tra 2 svuotamenti</i>                  | 4    |                         |
| <i>k</i> | <i>Tasso di conversione kg/l</i>                     | 0,50 | kg/l                    |
| <i>l</i> | <i>Volumetria per famiglia (h / i)</i>               | 8,60 | l/famiglia/svuotamento  |
| <i>m</i> | <i>Sovradimensionamento</i>                          | 10%  |                         |
| <i>n</i> | <i>Volumetria per famiglia sovradim. (m x (1+n))</i> | 9,46 | l/famiglia/svuotamento  |

\* Il dimensionamento è stato effettuato sulla base dell'ipotesi conservativa di due esposizioni settimanali (sebbene il servizio sia svolto 3 volte la settimana).

Per ogni famiglia si presume una produzione di rifiuto organico pari a 9,46 litri tra due svuotamenti successivi. Complessivamente per la raccolta dell'organico-utenze domestiche occorrono le seguenti attrezzature (senza considerare le scorte di magazzino):

| Attrezzatura  | Numero    |
|---|-----------|
| 25 l  | 19.673    |
| 120 l   | 1.626     |
| 240 l   | 413       |
| Sacchetti biodegradabili e compostabili (fornitura annua) | 5.998.394 |
| Bio-pattumiera 10 l                                       | 38.348    |
| Serrature*  | 408       |

\*Il 20% dei carrellati sono stati considerati come dotati di chiave, al fine di regolare il conferimento in corrispondenza degli stabili con assenza di cortili interni per il posizionamento dei contenitori.

La fornitura annua è stata dimensionata sulla base del numero di famiglie moltiplicato per il numero di interventi a settimana e il numero medio di settimane annuo (52,14).

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi con vasca da 7 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. La squadra di raccolta è composta da un automezzo e un addetto, mentre per

turno si intende un numero di ore pari a 6. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.     | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|--------|---------------------|-------------------|
| Mastelli 25 l           | 19.673 | 380                 | 75%               |
| Cassonetti 120 l        | 1.626  | 170                 | 75%               |
| Cassonetti 240 l        | 413    | 140                 | 75%               |

|                    |        |
|--------------------|--------|
| Raccolte/settimana | 3      |
| Ore necessarie     | 43.074 |

Le ore annue necessarie potranno essere inferiori, nel caso in cui aumenti il numero di adesioni al compostaggio domestico.

#### **ZONA B**

Di seguito si valuta la produzione volumetrica riferita alla singola famiglia:

|          |  |      |                         |
|----------|--|------|-------------------------|
| <i>a</i> | <i>Produzione totale per abitante equivalente</i>    | 1,57 | kg/ab/giorno            |
| <i>b</i> | <i>% Potenziale sul totale prodotto</i>              | 30%  |                         |
| <i>c</i> | <i>Produzione pro capite (a x b)</i>                 | 0,47 | kg/ab/giorno            |
| <i>d</i> | <i>% di Incidenza utenze domestiche</i>              | 100% |                         |
| <i>e</i> | <i>Produzione pro capite (c x d)</i>                 | 0,47 | kg/ab/giorno            |
| <i>f</i> | <i>Composizione media famiglie</i>                   | 2,65 | abitanti/famiglia       |
| <i>g</i> | <i>Produzione per famiglia - giorno (e x f)</i>      | 1,24 | kg/famiglia/giorno      |
| <i>h</i> | <i>Produzione per famiglia - svuotamento (g x i)</i> | 4,96 | kg/famiglia/svuotamento |
| <i>i</i> | <i>Frequenza servizio</i>                            | 2    | / 7                     |
| <i>j</i> | <i>Max giorni tra 2 svuotamenti</i>                  | 4    |                         |
| <i>k</i> | <i>Tasso di conversione kg/l</i>                     | 0,50 | kg/l                    |


|          |  |       |                        |
|----------|--|-------|------------------------|
| <i>m</i> | <i>Volumetria per famiglia (h / l)</i>               | 9,92  | l/famiglia/svuotamento |
| <i>n</i> | <i>Sovradimensionamento</i>                          | 10%   |                        |
| <i>o</i> | <i>Volumetria per famiglia sovradim. (m x (1+n))</i> | 10,91 | l/famiglia/svuotamento |

Nella ZONA B (e questo vale per tutti i prossimi paragrafi in cui si descrivono i servizi di raccolta specifici per la ZONA B) l'incidenza delle utenze non domestiche è stata considerata pari allo 0% (infatti in tabella 6.3.1 la % di incidenza delle utenze domestiche riportata è pari al 100%). La scelta progettuale è giustificata da un sovradimensionamento delle volumetrie da assegnare alle utenze localizzate nella ZONA B, che essendo caratterizzate da una bassa densità abitativa hanno una maggiore disponibilità di spazi per il posizionamento dei contenitori e parallelamente una mobilità più difficoltosa.

Per ogni famiglia si presume una produzione di rifiuto organico pari a 10,91 litri tra due svuotamenti successivi. Complessivamente per la raccolta dell'organico – utenze domestiche – occorrono le seguenti attrezzature (senza considerare le scorte di magazzino):

| Attrezzatura                            | Numero  |
|---|---------|
| 25 l                                    | 3.933   |
| 120 l                                   | 125     |
| 240 l                                   | 26      |
| Sacchetti biodegradabili e compostabili | 707.175 |
| Biopattumiere 7 l                       | 4.521   |
| Compostiere                             | 1.356   |

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi con vasca da 7 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. La squadra di raccolta è composta da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.



| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|-------|---------------------|-------------------|
| Mastelli 25 l           | 3.933 | 350                 | 70%               |
| Cassonetti 120 l        | 125   | 170                 | 70%               |
| Cassonetti 240 l        | 26    | 140                 | 70%               |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Raccolte/settimana | 3     |
| Ore necessarie     | 7.965 |

Le ore annue necessarie potranno essere inferiori, nel caso in cui aumenti il numero di adesioni al compostaggio domestico.

### ZONA C

Per tali utenze il servizio è variabile sulla base della stagione (estiva – non estiva).

Le frequenze variano da 3/7 nei 4 mesi della stagione estiva (giugno, luglio, agosto e settembre) a 1/7 nei mesi non “estivi”.

Complessivamente per la raccolta dell’organico-utenze domestiche occorrono le seguenti attrezzature (senza considerare le scorte di magazzino):

| Attrezzatura                            | Numero  |
|---|---------|
| 25 l                                    | 4.299   |
| 120 l                                   | 10      |
| Sacchetti biodegradabili e compostabili | 378.884 |
| Biopattumiere 7 l                       | 4.360   |

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all’espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l’utilizzo di automezzi con vasca da 7 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. La squadra di raccolta è composta da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.



| ATTREZZATURE<br>UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso<br>esposizione |
|----------------------------|-------|---------------------|----------------------|
| Mastelli 25 l              | 4.299 | 350                 | 60%                  |
| Cassonetti 120 l           | 10    | 170                 | 60%                  |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Raccolte/settimana | 1,67  |
| Ore necessarie     | 3.909 |

### Utenze non domestiche

La raccolta differenziata dell'ORGANICO sarà effettuata con modalità di raccolta domiciliare. D'intesa con l'Amministrazione comunale, l'Azienda Speciale favorirà il compostaggio della frazione organica anche per le utenze non domestiche: in particolare per i ristoranti, le mense scolastiche e ospedaliere, le mense aziendali, la grande distribuzione organizzata, ecc.)

Sulla base della presunta produzione di rifiuto, della frequenza di svuotamento, del tasso di esposizione stimato e del tasso di conversione peso/volumetrico del materiale verranno individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascuna utenza.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Contenitore carrellato da 120 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 240 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada.

I contenitori utilizzati per il servizio saranno tutti dello stesso colore e saranno dotati di adesivo riportante il nome del materiale raccolto e l'elenco delle tipologie di rifiuto conferibili.

I contenitori assegnati alle utenze saranno posizionati, in via prioritaria, in aree di pertinenza private direttamente accessibili dall'esterno, al fine di consentire lo svuotamento diretto da parte della ditta operante. Laddove non vi siano aree aventi tali caratteristiche si opterà per il posizionamento in aree di pertinenza interne non accessibili dall'esterno, con l'onere dell'esposizione a bordo strada in luoghi che non diano intralcio al transito pedonale e veicolare, dei contenitori per le utenze servite nei giorni ed entro gli orari concordati. Nel caso in cui non vi siano spazi di pertinenza privata di alcun genere si opterà



per soluzioni di posizionamento stradale con cassonetti dotati di identificativo dell'utenza servita e meccanismo di chiusura atto a consentire ai soli utenti serviti il conferimento del materiale.

La frequenza di raccolta sarà di 3 raccolte/settimana, per un totale di circa 156 svuotamenti/anno per contenitore.

Per valutare la produzione di organico delle utenze non domestiche si procede moltiplicando un coefficiente di produzione  $k_d$  espresso in kg/m<sup>2</sup> per la superficie della singola utenza non domestica. I valori di  $k_d$  derivano da quanto definito dal D.P.R. 158/99 Allegato I.

#### UTENZE NON DOMESTICHE SERVITE: 1.598

Complessivamente per la raccolta dell'organico – utenze non domestiche – occorrono le seguenti attrezzature (ad esclusione delle scorte di magazzino):

| Attrezzatura     | n.    |
|------------------|-------|
| Cassonetti 120 l | 1.562 |
| Cassonetti 240 l | 36    |

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi con vasca da 7 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. La squadra di raccolta è composta da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|-------|---------------------|-------------------|
| Cassonetti 120 l        | 1.562 | 170                 | 90%               |
| Cassonetti 240 l        | 36    | 140                 | 90%               |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Raccolte/settimana   | 3,00  |
| Ore annue necessarie | 8.082 |

#### TRASPORTO AGLI IMPIANTI



Di seguito si effettua una stima del costo dei viaggi annui necessari dal cantiere all'impianto per il conferimento dei rifiuti raccolti, considerando un numero di 104 trasporti annui (uno per ogni turno di raccolta):

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| Distanza impianto     | 20                     |
| Viaggi/anno           | 1.195                  |
| Velocità media (km/h) | 50                     |
| Ore annue necessarie  | 956                    |
| Mezzo utilizzato      | Motrice con scarrabile |

La squadra per il trasporto è composta da un automezzo e un autista. Il procedimento di calcolo utilizzato per la quantificazione del numero di viaggi è riportato nella tabella seguente.

| ORGANICO |                            |        |                  |
|----------|----------------------------|--------|------------------|
|          |                            |        |                  |
| a)       | Quantità captate/anno      | 17.920 | t                |
| b)       | Rapporto conversione       | 0,50   | t/m <sup>3</sup> |
| c)       | Volumi captati/anno (b/c)  | 35.840 | m <sup>3</sup>   |
| d)       | Volume scarrabile          | 30     | m <sup>3</sup>   |
| e)       | Rapporto compattazione x:1 | 1      |                  |
| f)       | Volume utile               | 30     | m <sup>3</sup>   |
| g)       | Viaggi/anno - volume (c/f) | 1.195  |                  |
| h)       | Portata motrice            | 15     | t                |
| i)       | Viaggi/anno - peso (a/h)   | 1.195  |                  |
| l)       | Viaggi/anno (max h,i)      | 1.195  |                  |

#### B.1.1 COMPOSTAGGIO DOMESTICO E COLLETTIVO

Il compostaggio è un processo biologico controllato attraverso il quale dai residui organici viene ricavato un prodotto denominato compost, un terriccio che ha come caratteristiche quella di essere stabile ed igienico.



Il compost si ottiene attraverso un processo bioossidativo controllato dove la decomposizione di materiali organici di origine biologica, trasformandosi, produce un materiale che, se immesso nel terreno, migliora la qualità senza arrecare alcuna forma di inquinamento.

Il compostaggio domestico consiste in una procedura che permette la produzione di compost tramite la gestione in proprio, a livello familiare, dei rifiuti biodegradabili prodotti. Per l'espletamento di tale azione occorre la disponibilità di un giardino o di un orto; pertanto solo una percentuale della popolazione ha la possibilità di effettuare tale pratica.

Il compostaggio domestico risulta estremamente importante, poiché permette di evitare che i rifiuti biodegradabili auto-smaltiti rientrino nel circuito dei rifiuti urbani, permettendo un risparmio effettivo in termini di servizio di raccolta e di trattamento.

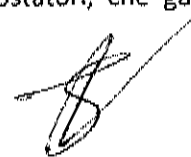
Per quanto riguarda la realtà di Latina, si è stimata una % di adesione alla pratica descritta pari al 50% delle utenze fino a 4 famiglie localizzate nella zona B. Per le restanti utenze nella zona B sono stati previsti circuiti di raccolta domiciliare.

Al fine di incentivare l'adesione alla pratica del compostaggio domestico nel presente progetto è stata prevista una fornitura di compostiere manuali in numero pari a 1.356.

| VOCE                     | numero | costo unitario | costo annuo |
|--------------------------|--------|----------------|-------------|
| Compostiere tradizionali | 1356,3 | € 40,00        | € 9.375,82  |

Per quanto riguarda il compostaggio collettivo, le esperienze più performanti sono quelle che adottano attrezzature automatiche o semiautomatiche, che abbinano il corretto conferimento dell'utenza ad un controllo automatico delle operazioni di compostaggio: queste macchine consentono un'adeguata maturazione dell'organico e un suo corretto bilanciamento chimico, per una produzione di compost di qualità da utilizzare in aree verdi, orti, giardini, ecc...

Le compostiere elettromeccaniche sono macchinari automatici o semiautomatici il cui funzionamento prevede un conferimento diretto da parte dell'utenza, una triturazione iniziale del materiale (non tutte le compostiere elettromeccaniche in commercio lo prevedono), un'aggiunta di strutturante (pellet di legno o segatura o trucioli) che in alcune meccaniche è automatico mentre in altre è manuale, una prima camera di fermentazione, una seconda camera di maturazione (in alcune macchine si tratta in realtà di un'unica camera) e una tramoggia di scarico. Il prodotto in uscita viene in genere stoccato in mastelli o bidoni per un'ulteriore maturazione o semplice stoccaggio in attesa di essere utilizzato. È molto importante prevedere l'istituzione e la corretta gestione di un Albo Compostatori, che garantisca il



controllo e monitoraggio della pratica, sia dal punto di vista tariffario (prevedendo ad esempio sgravi in tariffa) sia quali-quantitativo (monitoraggio e controlli a scopo educativo e sanzionatorio).

### **B.1.1 CARTA E CARTONE**

#### **Utenze domestiche**

La raccolta differenziata di **CARTA E CARTONE** sarà di tipo domiciliare.

Sulla base della presunta produzione di rifiuto della frequenza di svuotamento del tasso di captazione presuntivo, della densità peso/volumetrica del materiale e della densità famiglie/stabile servito, verranno individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascun punto raccolta.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Contenitore da 40 l in polietilene dotato di chiusura anti-randagismo adatto all'esposizione diretta su strada;
- Contenitore carrellato da 120 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 240 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 360 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada.

La frequenza di raccolta sarà settimanale, per un totale di circa 52 svuotamenti/anno.

#### **ZONA A**

Di seguito si valuta la produzione volumetrica riferita alla singola famiglia:

|          |   |      |                   |
|----------|---|------|-------------------|
| <i>a</i> | <i>Produzione pro capite TOTALE</i>     | 1,57 | kg/ab/giorno      |
| <i>b</i> | <i>% Potenziale sul totale prodotto</i> | 16%  |                   |
| <i>c</i> | <i>Produzione pro capite (a x b)</i>    | 0,24 | kg/ab/giorno      |
| <i>d</i> | <i>% di Incidenza utenze domestiche</i> | 75%  |                   |
| <i>e</i> | <i>Produzione pro capite (c x d)</i>    | 0,18 | kg/ab/giorno      |
| <i>f</i> | <i>Composizione media famiglie</i>      | 2,65 | abitanti/famiglia |

|          |  |       |                         |
|----------|--|-------|-------------------------|
| <i>g</i> | <i>Produzione per famiglia - giorno (e x f)</i>      | 0,48  | kg/famiglia/giorno      |
| <i>h</i> | <i>Produzione per famiglia - svuotamento (g x i)</i> | 3,39  | kg/famiglia/svuotamento |
| <i>i</i> | <i>Frequenza servizio</i>                            | 1     | / 7                     |
| <i>j</i> | <i>Max giorni tra 2 svuotamenti</i>                  | 7     |                         |
| <i>K</i> | <i>Tasso di conversione kg/l</i>                     | 0,25  | kg/l                    |
| <i>l</i> | <i>Volumetria per famiglia (h / l)</i>               | 13,54 | l/famiglia/svuotamento  |
| <i>m</i> | <i>Sovradimensionamento</i>                          | 10%   |                         |
| <i>n</i> | <i>Volumetria per famiglia sovradim. (m x (1+n))</i> | 14,90 | l/famiglia/svuotamento  |

Per ogni famiglia si presume una produzione di carta e cartone pari a 14,90 litri in 7 giorni, che è il periodo massimo che intercorre tra due svuotamenti successivi. Complessivamente per la raccolta di carta e cartone – utenze domestiche – occorrono le seguenti attrezzature (senza considerare le scorte di magazzino):

| Attrezzatura     | Numero |
|------------------|--------|
| Mastelli 40 l    | 19.673 |
| Cassonetti 120 l | 1.188  |
| Cassonetti 240 l | 666    |
| Cassonetti 360 l | 190    |
| Serrature*       | 409    |

\* Il 20% dei carrellati sono stati considerati come dotati di chiave, al fine di regolare il conferimento in corrispondenza degli stabili con assenza di cortili interni per il posizionamento dei contenitori.

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. La squadra di raccolta è composta da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.



| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.     | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|--------|---------------------|-------------------|
| Mastelli 40 l           | 19.673 | 330                 | 70%               |
| Cassonetti 120 l        | 1.188  | 210                 | 70%               |
| Cassonetti 240 l        | 666    | 190                 | 70%               |
| Cassonetti 360 l        | 190    | 140                 | 70%               |

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Raccolte/settimana   | 1,0    |
| Ore annue necessarie | 15.317 |

## **ZONA B**

Di seguito si valuta la produzione volumetrica riferita alla singola famiglia:

|          |  |       |                         |
|----------|--|-------|-------------------------|
| <i>a</i> | <i>Produzione pro capite TOTALE</i>                  | 1,57  | kg/ab/giorno            |
| <i>b</i> | <i>% Potenziale sul totale prodotto</i>              | 16%   |                         |
| <i>c</i> | <i>Produzione pro capite (a x b)</i>                 | 0,24  | kg/ab/giorno            |
| <i>d</i> | <i>% di Incidenza utenze domestiche</i>              | 100%  |                         |
| <i>e</i> | <i>Produzione pro capite (c x d)</i>                 | 0,24  | kg/ab/giorno            |
| <i>f</i> | <i>Composizione media famiglie</i>                   | 2,65  | abitanti/famiglia       |
| <i>g</i> | <i>Produzione per famiglia - giorno (e x f)</i>      | 0,64  | kg/famiglia/giorno      |
| <i>h</i> | <i>Produzione per famiglia - svuotamento (g x i)</i> | 9,02  | kg/famiglia/svuotamento |
| <i>i</i> | <i>Frequenza servizio</i>                            | 0,5   | / 7                     |
| <i>j</i> | <i>Max giorni tra 2 svuotamenti</i>                  | 14    |                         |
| <i>k</i> | <i>Tasso di conversione kg/l</i>                     | 0,25  | kg/l                    |
| <i>l</i> | <i>Volumetria per famiglia (h / i)</i>               | 36,08 | l/famiglia/svuotamento  |
| <i>m</i> | <i>Sovradimensionamento</i>                          | 10%   |                         |
| <i>n</i> | <i>Volumetria per famiglia sovradim. (m x (1+n))</i> | 39,69 | l/famiglia/svuotamento  |



Per ogni famiglia si presume una produzione di carta e cartone pari a 39,69 litri in 7 giorni, che è il periodo massimo che intercorre tra due svuotamenti successivi. Complessivamente per la raccolta di carta e cartone – utenze domestiche – occorrono le seguenti attrezzature (senza considerare le scorte di magazzino):

| Attrezzatura     | Numero |
|------------------|--------|
| Mastelli 40 l    | 7.865  |
| Cassonetti 240 l | 106    |
| Cassonetti 360 l | 79     |

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono composte da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio. I tassi di esposizione sono maggiori rispetto alla ZONA A poiché la frequenza di raccolta è quindicinale.


| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|-------|---------------------|-------------------|
| Mastelli 40 l           | 7.865 | 180                 | 90%               |
| Cassonetti 240 l        | 106   | 160                 | 90%               |
| Cassonetti 360 l        | 79    | 110                 | 90%               |

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Raccolte/settimana   | 0,50     |
| Ore annue necessarie | 6.328,55 |

### ZONA C

Per tali utenze il servizio è variabile sulla base della stagione (estiva – non estiva).

Le frequenze variano da 1/7 nei 4 mesi della stagione estiva (giugno, luglio, agosto e settembre) a 1/14 nei mesi non "estivi". Complessivamente per la raccolta della carta e del cartone – utenze domestiche – occorrono le seguenti attrezzature (senza considerare le scorte di magazzino):



| Attrezzatura     | Numero |
|------------------|--------|
| Mastelli 40 l    | 4.299  |
| Cassonetti 120 l | 9      |
| Cassonetti 240 l | 1      |

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|-------|---------------------|-------------------|
| Mastelli 40 l           | 4.299 | 350                 | 70%               |
| Cassonetti 120 l        | 9     | 210                 | 70%               |
| Cassonetti 240 l        | 1     | 190                 | 70%               |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Raccolte/settimana | 0,67  |
| Ore necessarie     | 1.788 |

#### Utenze non domestiche

La raccolta differenziata della **CARTA** sarà di tipo domiciliare.

Sulla base della presunta produzione di rifiuto, della frequenza di svuotamento, del tasso di esposizione stimato e del tasso di conversione peso/volumetrico del materiale verranno individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascuna utenza.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Contenitore da 40 l in polietilene, adatto all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 120 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;



- Contenitore carrellato da 240\_l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 360\_l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 660\_l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada.

La frequenza di raccolta sarà di 1 raccolta/settimana, per un totale di circa 52 svuotamenti/anno.


Per valutare la produzione della carta delle utenze non domestiche si procede moltiplicando un coefficiente di produzione  $k_d$  espresso in  $\text{kg/m}^2$  per la superficie della singola utenza non domestica. I valori di  $k_d$  derivano da quanto definito dal D.P.R. 158/99 Allegato I.

#### UTENZE NON DOMESTICHE SERVITE: 7.666

Complessivamente per la raccolta della carta – utenze non domestiche – occorrono le seguenti attrezzature:

| Attrezzatura     | Numero |
|------------------|--------|
| Mastelli 40 l    | 6.998  |
| Cassonetti 120 l | 475    |
| Cassonetti 240 l | 81     |
| Cassonetti 360 l | 30     |
| Cassonetti 660 l | 87     |

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da  $10 \text{ m}^3$  e di personale di livello contrattuale adeguato. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.



| ATTREZZATURE<br>UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso<br>esposizione |
|----------------------------|-------|---------------------|----------------------|
| Mastelli 40 l              | 6.998 | 310                 | 90%                  |
| Cassonetti 120 l           | 475   | 210                 | 90%                  |
| Cassonetti 240 l           | 81    | 190                 | 90%                  |
| Cassonetti 360 l           | 30    | 140                 | 90%                  |
| Cassonetti 660 l           | 87    | 130                 | 90%                  |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Raccolte/settimana   | 1,00  |
| Ore annue necessarie | 7.303 |

#### TRASPORTO AGLI IMPIANTI

Di seguito si effettua una stima del numero e del relativo costo dei viaggi annui necessari dal cantiere all'impianto per il conferimento dei rifiuti raccolti:

|    |                            |        |                  |
|----|----------------------------|--------|------------------|
| a) | Quantità captate/anno      | 9.033  | t                |
| b) | Rapporto conversione       | 0,22   | t/m <sup>3</sup> |
| c) | Volumi captati/anno (b/c)  | 41.059 | m <sup>3</sup>   |
| d) | Volume scarrabile          | 26     | m <sup>3</sup>   |
| e) | Rapporto compattazione x:1 | 4      |                  |
| f) | Volume utile               | 104    | m <sup>3</sup>   |
| g) | Viaggi/anno - volume (c/f) | 395    |                  |
| h) | Portata motrice            | 13     | t                |
| i) | Viaggi/anno - peso (a/h)   | 695    |                  |
| l) | Viaggi/anno (max h,i)      | 695    |                  |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Distanza impianto (km) | 22  |
| Viaggi/anno            | 695 |



|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| Velocità media (km/h) | 50                     |
| Ore annue necessarie  | 612                    |
| Mezzo utilizzato      | Motrice con scarrabile |

### **B.1.m CARTONE**

#### **Utenze non domestiche**

Esclusivamente per utenze non domestiche selezionate è prevista l'attivazione di un servizio domiciliare di raccolta del **CARTONE**. La convenienza dell'attivazione di un servizio ad hoc per tale tipologia di materiale risiede nel maggior valore del contributo CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) previsto per il cartone raccolto separatamente rispetto al contributo erogato in caso di raccolta congiunta di carta e cartone. Non si prevede invece l'attivazione di tale raccolta per le utenze domestiche, in quanto i quantitativi prodotti non sono tali da rendere economicamente conveniente l'operazione.

La raccolta differenziata del **CARTONE** sarà effettuata con modalità di raccolta domiciliare.

Le utenze produttrici di CARTONE esporranno il materiale ripiegato fronte strada nei giorni e negli orari previsti per la raccolta, in luoghi che non diano intralcio al transito pedonale e veicolare.

La frequenza di raccolta sarà di 3 raccolte/settimana. Per le utenze localizzate nell'area costiera sono previste due raccolte settimanali aggiuntive nella stagione estiva (4 mesi/anno).

Per valutare la produzione di cartone delle utenze non domestiche si procede moltiplicando un coefficiente di produzione  $k_d$  espresso in kg/m<sup>2</sup> per la superficie della singola utenza non domestica. I valori di  $k_d$  derivano da quanto definito dal D.P.R. 158/99 Allegato I.

#### **UTENZE NON DOMESTICHE SERVITE: 5.820**

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono composte da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.



| ATTREZZATURE<br>UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso<br>esposizione |
|----------------------------|-------|---------------------|----------------------|
| Pacchi                     | 5.820 | 200                 | 75%                  |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Raccolte/settimana   | 3 (5 mesi estivi per utenze in area costiera) |
| Ore annue necessarie | 20.651  |

Di seguito si effettua una stima del numero e del relativo costo dei viaggi annui necessari dal cantiere all'impianto per il conferimento dei rifiuti raccolti:

|    |                            |        |                  |
|----|----------------------------|--------|------------------|
| a) | Quantità captate/anno      | 3.711  | t                |
| b) | Rapporto conversione       | 0,075  | t/m <sup>3</sup> |
| c) | Volumi captati/anno (b/c)  | 49.474 | m <sup>3</sup>   |
| d) | Volume scarrabile          | 26     | m <sup>3</sup>   |
| e) | Rapporto compattazione x:1 | 2      |                  |
| f) | Volume utile               | 52     | m <sup>3</sup>   |
| g) | Viaggi/anno - volume (c/f) | 952    |                  |
| h) | Portata motrice            | 13     | t                |
| i) | Viaggi/anno - peso (a/h)   | 286    |                  |
| l) | Viaggi/anno (max h,i)      | 952    |                  |

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Distanza impianto (km) | 22                     |
| Viaggi/anno            | 952                    |
| Velocità media (km/h)  | 50                     |
| Ore annue necessarie   | 838                    |
| Mezzo utilizzato       | Motrice con scarrabile |

**B.1.n VETRO**



### Utenze domestiche

La raccolta differenziata del **VETRO** sarà di tipo domiciliare.

Sulla base della presunta produzione di rifiuto della frequenza di svuotamento del tasso di captazione presuntivo, della densità peso/volumetrica del materiale e della densità famiglie/stabile servito verranno individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascun punto raccolta.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Contenitore da 40\_l in polietilene dotato di chiusura anti-randagismo adatto all'esposizione diretta su strada;
- Contenitore carrellato da 120\_l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 240\_l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada.

### ZONA A

La frequenza di raccolta sarà quindicinale, per un totale di circa 26 svuotamenti/anno.

Di seguito si valuta la produzione volumetrica riferita alla singola famiglia:

|          |  |      |                         |
|----------|--|------|-------------------------|
| <i>a</i> | <i>Produzione pro capite TOTALE</i>                  | 1,57 | kg/ab/giorno            |
| <i>b</i> | <i>% Potenziale sul totale prodotto</i>              | 6%   |                         |
| <i>c</i> | <i>Produzione pro capite (a x b)</i>                 | 0,09 | kg/ab/giorno            |
| <i>d</i> | <i>% di Incidenza utenze domestiche</i>              | 54%  |                         |
| <i>e</i> | <i>Produzione pro capite (c x d)</i>                 | 0,05 | kg/ab/giorno            |
| <i>f</i> | <i>Composizione media famiglie</i>                   | 2,65 | abitanti/famiglia       |
| <i>g</i> | <i>Produzione per famiglia - giorno (e x f)</i>      | 0,13 | kg/famiglia/giorno      |
| <i>h</i> | <i>Produzione per famiglia - svuotamento (g x i)</i> | 1,88 | kg/famiglia/svuotamento |
| <i>i</i> | <i>Frequenza servizio</i>                            | 0,5  | / 7                     |
| <i>j</i> | <i>Max giorni tra 2 svuotamenti</i>                  | 14   |                         |



|          |  |      |                        |
|----------|--|------|------------------------|
| <i>k</i> | <i>Tasso di conversione kg/l</i>                     | 0,22 | kg/l                   |
| <i>l</i> | <i>Volumetria per famiglia (h / l)</i>               | 8,56 | l/famiglia/svuotamento |
| <i>m</i> | <i>Sovradimensionamento</i>                          | 10%  |                        |
| <i>n</i> | <i>Volumetria per famiglia sovradim. (m x (1+n))</i> | 9,41 | l/famiglia/svuotamento |

Per ogni famiglia si presume una produzione di vetro pari a 9,41 litri in 14 giorni, che è il periodo massimo che intercorre tra due svuotamenti successivi.

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di Automezzo a vasca da 7 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono composte da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.     | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|--------|---------------------|-------------------|
| Mastelli 40 l           | 19.673 | 310                 | 75%               |
| Cassonetti 120 l        | 1.626  | 150                 | 75%               |
| Cassonetti 240 l        | 413    | 120                 | 75%               |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Raccolte/settimana   | 0,5   |
| Ore annue necessarie | 9.096 |

#### ZONA B

La frequenza di raccolta sarà mensile, per un totale di circa 12 svuotamenti/anno.

Di seguito si valuta la produzione volumetrica riferita alla singola famiglia:

|          |   |      |              |
|----------|---|------|--------------|
| <i>a</i> | <i>Produzione pro capite TOTALE</i>     | 1,57 | kg/ab/giorno |
| <i>b</i> | <i>% Potenziale sul totale prodotto</i> | 6%   |              |
| <i>c</i> | <i>Produzione pro capite (a x b)</i>    | 0,09 | kg/ab/giorno |



|   |   |       |                         |
|---|---|-------|-------------------------|
| d | % di Incidenza utenze domestiche              | 100%  |                         |
| e | Produzione pro capite (c x d)                 | 0,09  | kg/ab/giorno            |
| f | Composizione media famiglie                   | 2,65  | abitanti/famiglia       |
| g | Produzione per famiglia - giorno (e x f)      | 0,25  | kg/famiglia/giorno      |
| h | Produzione per famiglia - svuotamento (g x i) | 6,96  | kg/famiglia/svuotamento |
| i | Frequenza servizio                            | 0,25  | / 7                     |
| j | Max giorni tra 2 svuotamenti                  | 28    |                         |
| k | Tasso di conversione kg/l                     | 0,22  | kg/l                    |
| l | Volumetria per famiglia (h / i)               | 31,64 | l/famiglia/svuotamento  |
| m | Sovradimensionamento                          | 10%   |                         |
| n | Volumetria per famiglia sovradim. (m x (1+n)) | 34,80 | l/famiglia/svuotamento  |

Per ogni famiglia si presume una produzione di vetro pari a 34,80 litri in 28 giorni, che è il periodo massimo che intercorre tra due svuotamenti successivi.

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di Automezzo a vasca da 7 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono composte da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|-------|---------------------|-------------------|
| Cassonetti 120 l        | 7.865 | 190                 | 100%              |
| Cassonetti 240 l        | 224   | 170                 | 100%              |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Raccolte/settimana   | 0,25  |
| Ore annue necessarie | 1.056 |

### ZONA C

Per tali utenze il servizio è variabile sulla base della stagione (estiva – non estiva).



Le frequenze variano da 1/7 nei 4 mesi della stagione estiva (giugno, luglio, agosto e settembre) a 1/14 nei mesi non "estivi".

Complessivamente per la raccolta del vetro - domestiche occorrono le seguenti attrezzature (senza considerare le scorte di magazzino):

| Attrezzatura     | Numero |
|------------------|--------|
| Mastelli 40 l    | 4.299  |
| Cassonetti 120 l | 10     |

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono composte da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|-------|---------------------|-------------------|
| Mastelli 40 l           | 4.299 | 350                 | 70%               |
| Cassonetti 120 l        | 10    | 110                 | 70%               |

|                    |      |
|--------------------|------|
| Raccolte/settimana | 0,67 |
| Ore necessarie     | 585  |

#### Utenze non domestiche

La raccolta differenziata del **VETRO** sarà di tipo domiciliare.

Sulla base della presunta produzione di rifiuto, della frequenza di svuotamento, del tasso di esposizione stimato e del tasso di conversione peso/volumetrico del materiale verranno individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascuna utenza.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Mastelli da 40 l in polietilene, adatto all'esposizione su strada;



- Contenitore carrellato da 120 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 240 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 360 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada.

I contenitori utilizzati per il servizio saranno dello stesso colore e saranno dotati di adesivo riportante il nome del materiale raccolto e l'elenco delle tipologie di rifiuto conferibili. La frequenza di raccolta sarà di 2 raccolta/settimana, per un totale di circa 104 svuotamenti/anno. Sono previsti due passaggi aggiuntivi nella stagione estiva (4 mesi) per le utenze localizzate in area costiera. Per valutare la produzione di carta delle utenze non domestiche si procede moltiplicando un coefficiente di produzione  $k_d$  espresso in  $\text{kg/m}^2$  per la superficie della singola utenza non domestica. I valori di  $k_d$  derivano da quanto definito dal D.P.R. 158/99 Allegato I.

#### UTENZE NON DOMESTICHE SERVITE: 1.288

Complessivamente per la raccolta del vetro-utenze non domestiche occorrono le seguenti attrezzature:

| Attrezzatura     | Numero |
|------------------|--------|
| Mastelli 40 l    | 694    |
| Cassonetti 120 l | 379    |
| Cassonetti 240 l | 227    |

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi con vasca da  $7 \text{ m}^3$  e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono composte da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.  | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|-----|---------------------|-------------------|
| Mastelli 40 l           | 694 | 310                 | 75%               |
| Cassonetti 120 l        | 379 | 190                 | 75%               |

|                  |     |     |     |
|------------------|-----|-----|-----|
| Cassonetti 240 l | 227 | 170 | 75% |
|------------------|-----|-----|-----|

|                      |  |
|----------------------|--|
| Raccolte/settimana   | 2,00 (oltre a 2<br>passaggi aggiuntivi stagione estiva UND<br>area costiera) |
| Ore annue necessarie | 2.509  |

Di seguito si effettua una stima del numero e del relativo costo dei viaggi annui necessari dal cantiere all'impianto per il conferimento dei rifiuti raccolti.

#### TRASPORTO AGLI IMPIANTI

|    |                            |        |                  |
|----|----------------------------|--------|------------------|
| a) | Quantità captate/anno      | 3.615  | t                |
| b) | Rapporto conversione       | 0,25   | t/m <sup>3</sup> |
| c) | Volumi captati/anno (b/c)  | 14.460 | m <sup>3</sup>   |
| d) | Volume scarrabile          | 30     | m <sup>3</sup>   |
| e) | Rapporto compattazione x:1 | 1      |                  |
| f) | Volume utile               | 30     | m <sup>3</sup>   |
| g) | Viaggi/anno - volume (c/f) | 482    |                  |
| h) | Portata motrice            | 15     | t                |
| i) | Viaggi/anno - peso (a/h)   | 241    |                  |
| l) | Viaggi/anno (max h,i)      | 482    |                  |

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Distanza impianto (km) | 22                     |
| Viaggi/anno            | 482                    |
| Velocità media (km/h)  | 50                     |
| Ore annue necessarie   | 424                    |
| Mezzo utilizzato       | Motrice con scarrabile |

Le squadre per il trasporto sono costituite da un automezzo e un autista.



### **B.1.o IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLICI**

#### **Utenze domestiche**

La raccolta differenziata di **IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLICI** sarà di tipo domiciliare.

Sulla base della presunta produzione di rifiuto della frequenza di svuotamento del tasso di captazione presuntivo, della densità peso/volumetrica del materiale e della densità famiglie/stabile servito verranno individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascun punto raccolta.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono :

- Sacchi semitrasparenti da 110 l;
- Contenitori carrellati 660 l per stabili con un numero di famiglie maggiore di 10.

La frequenza di raccolta sarà di 1 raccolta/settimana, per un totale di circa 52 interventi/anno.

Ad ogni famiglia residente verrà assegnata una dotazione annua di sacchi.

#### **ZONA A**

La frequenza di raccolta sarà **settimanale**, per un totale di circa 52 ritiri/anno per famiglia.

Di seguito si valuta la produzione volumetrica riferita alla singola famiglia:

|          | <i>Abitanti</i>                                      | <b>101.453</b> |                         |
|----------|--|----------------|-------------------------|
| <i>a</i> | <i>Produzione pro capite TOTALE</i>                  | <b>1,57</b>    | kg/ab/giorno            |
| <i>b</i> | <i>% Potenziale sul totale prodotto</i>              | <b>12%</b>     |                         |
| <i>c</i> | <i>Produzione pro capite (a x b)</i>                 | <b>0,18</b>    | kg/ab/giorno            |
| <i>d</i> | <i>% di Incidenza utenze domestiche</i>              | <b>81%</b>     |                         |
| <i>e</i> | <i>Produzione pro capite (c x d)</i>                 | <b>0,15</b>    | kg/ab/giorno            |
| <i>f</i> | <i>Composizione media famiglie</i>                   | <b>2,65</b>    | abitanti/famiglia       |
| <i>g</i> | <i>Produzione per famiglia - giorno (e x f)</i>      | <b>0,39</b>    | kg/famiglia/giorno      |
| <i>h</i> | <i>Produzione per famiglia - svuotamento (g x i)</i> | <b>2,72</b>    | kg/famiglia/svuotamento |
| <i>i</i> | <i>Frequenza servizio</i>                            | <b>1</b>       | / 7                     |



|          |  |                |                        |
|----------|--|----------------|------------------------|
|          | <i>Abitanti</i>                                      | <b>101.453</b> |                        |
| <i>j</i> | <i>Max giorni tra 2 svuotamenti</i>                  | <b>7</b>       |                        |
| <i>k</i> | <i>Tasso di conversione kg/l</i>                     | <b>0,055</b>   | kg/l                   |
| <i>l</i> | <i>Volumetria per famiglia (h / l)</i>               | <b>49,53</b>   | l/famiglia/svuotamento |
| <i>m</i> | <i>Sovradimensionamento</i>                          | <b>10%</b>     |                        |
| <i>n</i> | <i>Volumetria per famiglia sovradim. (m x (1+n))</i> | <b>54,49</b>   | l/famiglia/svuotamento |

Per ogni famiglia si presume una produzione di vetro pari a 54,49 litri in 7 giorni, che è il periodo massimo che intercorre tra due svuotamenti successivi. Complessivamente per la raccolta di imballaggi in plastica e metallici utenze domestiche occorrono le seguenti attrezzature:

| <b>Attrezzatura</b>      | <b>Numero</b> |
|--------------------------|---------------|
| Sacchi (dotazione annua) | 1.534.936     |
| Cassonetti 660 l         | 958           |
| Serrature *              | 192           |

\* Il 20% dei carrellati sono stati considerati come dotati di chiave, al fine di regolare il conferimento in corrispondenza degli stabili con assenza di cortili interni per il posizionamento dei contenitori.

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono composte da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

| <b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b> | <b>n.</b> | <b>prese/squadra/turno</b> | <b>tasso esposizione</b> |
|--------------------------------|-----------|----------------------------|--------------------------|
| Sacchi                         | 29.518    | 500                        | 75%                      |
| Cassonetti 660 l               | 1.561     | 140                        | 75%                      |

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Raccolte/settimana   | <b>1</b>      |
| Ore annue necessarie | <b>16.424</b> |

## **ZONA B**

La frequenza di raccolta sarà settimanale, per un totale di circa 52 ritiri/anno per famiglia.

Di seguito si valuta la produzione volumetrica riferita alla singola famiglia:

|          |  |               |                         |
|----------|--|---------------|-------------------------|
|          | <i>Abitanti</i>                                      | <b>23.922</b> |                         |
| <i>a</i> | <i>Produzione pro capite TOTALE</i>                  | <b>1,57</b>   | kg/ab/giorno            |
| <i>b</i> | <i>% Potenziale sul totale prodotto</i>              | <b>14%</b>    |                         |
| <i>c</i> | <i>Produzione pro capite (a x b)</i>                 | <b>0,22</b>   | kg/ab/giorno            |
| <i>d</i> | <i>% di Incidenza utenze domestiche</i>              | <b>100%</b>   |                         |
| <i>e</i> | <i>Produzione pro capite (c x d)</i>                 | <b>0,22</b>   | kg/ab/giorno            |
| <i>f</i> | <i>Composizione media famiglie</i>                   | <b>2,65</b>   | abitanti/famiglia       |
| <i>g</i> | <i>Produzione per famiglia - giorno (e x f)</i>      | <b>0,59</b>   | kg/famiglia/giorno      |
| <i>h</i> | <i>Produzione per famiglia - svuotamento (g x i)</i> | <b>4,12</b>   | kg/famiglia/svuotamento |
| <i>l</i> | <i>Frequenza servizio</i>                            | <b>1</b>      | / 7                     |
| <i>j</i> | <i>Max giorni tra 2 svuotamenti</i>                  | <b>7</b>      |                         |
| <i>k</i> | <i>Tasso di conversione kg/l</i>                     | <b>0,055</b>  | kg/l                    |
| <i>l</i> | <i>Volumetria per famiglia (h / l)</i>               | <b>74,88</b>  | l/famiglia/svuotamento  |
| <i>m</i> | <i>Sovradimensionamento</i>                          | <b>10%</b>    |                         |
| <i>n</i> | <i>Volumetria per famiglia sovradim. (m x (1+n))</i> | <b>82,36</b>  | l/famiglia/svuotamento  |

Per ogni famiglia si presume una produzione di vetro pari a 82,36 litri in 7 giorni, che è il periodo massimo che intercorre tra due svuotamenti successivi. Complessivamente per la raccolta di imballaggi in plastica e metallici utenze domestiche occorrono le seguenti attrezzature:

| <b>ATTREZZATURE</b> | <b>n.</b>      |
|---------------------|----------------|
| <b>80l</b>          | <b>447.720</b> |
| <b>660l</b>         | <b>61</b>      |



Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono composte da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|-------|---------------------|-------------------|
| Sacchi                  | 8.610 | 450                 | 75%               |
| Cassonetti 660 l        | 61    | 100                 | 90%               |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Raccolte/settimana   | 1,00  |
| Ore annue necessarie | 4.702 |

### ZONA C

Per tali utenze il servizio è variabile sulla base della stagione (estiva – non estiva).

Le frequenze variano da 1/7 nei 4 mesi della stagione estiva (giugno, luglio, agosto e settembre) a 1/14 nei mesi non "estivi". Complessivamente per la raccolta degli imballaggi plastici e metallici -utenze domestiche- occorrono le seguenti attrezzature (senza considerare le scorte di magazzino):

| Attrezzatura | Numero  |
|--------------|---------|
| Sacchi       | 226.720 |

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono composte da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.



| ATTREZZATURE<br>UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso<br>esposizione |
|----------------------------|-------|---------------------|----------------------|
| Sacchi                     | 4.360 | 500                 | 70%                  |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Raccolte/settimana | 0,67  |
| Ore necessarie     | 1.273 |

### Utenze non domestiche

La raccolta differenziata di **IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLICI** sarà effettuata con modalità di raccolta domiciliare.

Sulla base della presunta produzione di rifiuto, della frequenza di svuotamento, del tasso di esposizione stimato e del tasso di conversione peso/volumetrico del materiale verranno individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascuna utenza.

Le tipologie di attrezzatura previste per le raccolte sono:

- Sacchi semitrasparenti.

La frequenza di raccolta sarà di 1 raccolta/settimana, per un totale di circa 52 interventi/anno.

Per valutare la produzione di plastica e metalli delle utenze non domestiche si procede moltiplicando un coefficiente di produzione  $k_d$  ( $k_d$  MAX) espresso in  $\text{kg}/\text{m}^2$  per la superficie della singola utenza non domestica. I valori di  $k_d$  derivano da quanto definito dal D.P.R. 158/99 Allegato I.

### UTENZE NON DOMESTICHE SERVITE: 4.501

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da  $10 \text{ m}^3$  e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono composte da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.



| ATTREZZATURE<br>UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso<br>esposizione |
|----------------------------|-------|---------------------|----------------------|
| Sacchi                     | 4.501 | 400                 | 90%                  |

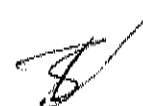
|                      |   |
|----------------------|---|
| Raccolte/settimana   | 1,00 (oltre a 2<br>passaggi aggiuntivi nella stagione estiva per<br>le utenze in area costiera) |
| Ore annue necessarie | 3.263   |

#### TRASPORTO AGLI IMPIANTI

|    |                            |         |                  |
|----|----------------------------|---------|------------------|
| a) | Quantità captate/anno      | 7.713   | t                |
| b) | Rapporto conversione       | 0,055   | t/m <sup>3</sup> |
| c) | Volumi captati/anno (b/c)  | 140.245 | m <sup>3</sup>   |
| d) | Volume scarrabile          | 26      | m <sup>3</sup>   |
| e) | Rapporto compattazione x:1 | 5       |                  |
| f) | Volume utile               | 130     | m <sup>3</sup>   |
| g) | Viaggi/anno - volume (c/f) | 1.079   |                  |
| h) | Portata motrice            | 13      | t                |
| i) | Viaggi/anno - peso (a/h)   | 594     |                  |
| j) | Viaggi/anno (max h,i)      | 1.079   |                  |

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Distanza impianto (km) | 22                     |
| Viaggi/anno            | 1.079                  |
| Velocità media (km/h)  | 50                     |
| Ore annue necessarie   | 1.079                  |
| Mezzo utilizzato       | Motrice con scarrabile |

Le squadre per il trasporto sono costituite da un automezzo e un autista.



Il materiale verrà conferito presso un impianto individuato dal Comune di Latina.

#### **B.1.p INGOMBRANTI**

La raccolta differenziata degli INGOMBRANTI sarà di tipo domiciliare, con prenotazione.

Gli utenti che necessitano del servizio dovranno esporre il materiale fronte strada, nelle ore antecedenti alla raccolta e nel giorno concordato.

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi con pianale ribassato e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre si considerano composta da due addetti e un automezzo. Sulla base delle ore necessarie e del costo di mezzi e personale si valutano i costi di servizi, ipotizzando un turno di servizio ogni due settimane. Considerando la dimensione della città, le medie di richieste per il ritiro domiciliare degli ingombranti necessitano di almeno due squadre operative tutti i giorni lavorativi della settimana. Il numero di ore complessive riportato nella tabella sottostante è il risultato di 52,14 (numero medio di settimane all'anno) moltiplicato per 6 ore ancora moltiplicato per 6 (giorni lavorativi/settimana) e per 2 (numero di squadre).

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Ore annue necessarie | 3.754 |
|----------------------|-------|

Il materiale verrà conferito presso un impianto di trattamento specifico individuato dal Comune di Latina.

#### **B.1.q R.U.P.**

La raccolta differenziata del **R.U.P.** (rifiuti urbani pericolosi, ovvero pile e farmaci) sarà di tipo stradale. Presso i rivenditori di pile e presso le farmacie saranno collocati dei contenitori ad hoc.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Contenitore per RUP.

La frequenza di raccolta sarà di 1 raccolta/mese per un totale di circa 12 interventi/anno.

Complessivamente per la raccolta dei R.U.P. occorrono le seguenti attrezzature:

| Attrezzatura        | n.  |
|---------------------|-----|
| Contenitori per RUP | 352 |

Il numero di attrezzature è stato calcolato sulla base del numero di utenze che ricadono nella categoria 14 (Tabella Riepilogo Utenze Non Domestiche, cap. 3). Il numero di tali utenze è pari a 176, mentre nella



Tabella sopra riportata il numero di contenitori per RUP è pari a 352, ovvero 176 per due: si considerano infatti due tipologie di contenitori principali, uno per farmaci l'altro per pile.

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta. Si prevede l'utilizzo di automezzi furgonati e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono costituite da un automezzo e un operatore. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

| ATTREZZATURE UTILIZZATE       | n.  | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------------|-----|---------------------|-------------------|
| Contenitori specifici per RUP | 352 | 100                 | 100%              |

|                      |      |
|----------------------|------|
| Raccolte/settimana   | 0,25 |
| Ore annue necessarie | 275  |

#### TRASPORTO AGLI IMPIANTI

Di seguito si effettua una stima del numero e del relativo costo dei viaggi annui necessari dal cantiere all'impianto per il conferimento dei rifiuti raccolti:

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Distanza impianto (km) | 22                     |
| Viaggi/anno            | 215                    |
| Velocità media (km/h)  | 50                     |
| Ore annue necessarie   | 189                    |
| Mezzo utilizzato       | Motrice con scarrabile |

Il materiale verrà conferito presso un impianto di trattamento idoneo.

#### B.1.r VERDE

La raccolta differenziata del **VERDE** sarà di tipo domiciliare per le utenze che ne faranno richiesta e il servizio sarà erogato su chiamata.

Le tipologie di attrezzature previste per le raccolte sono:



- Contenitore carrellato da 240 l in polietilene adatto all'esposizione diretta su strada.

Gli utenti che necessitano del servizio dovranno esporre il materiale fronte strada nei giorni e negli orari concordati. Gli utenti potranno utilizzare gli appositi contenitori oppure esporre eventuale legname legato in fascine. Si stima di servire circa 9.000 utenze.

Complessivamente per la raccolta del verde occorrono le seguenti attrezzature:

| Attrezzatura     | n.    |
|------------------|-------|
| Cassonetti 240 l | 9.042 |

Il numero di utenze è stato quantificato sulla base del numero di famiglie che risiedono nella ZONA B, che si presume necessitare di tale servizio.

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione (considerato pari al 60%, poiché il servizio in analisi è richiesto in modo non continuativo) e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi a vasca da 7 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Le squadre di raccolta sono costituite da un automezzo e un addetto. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio. Il dimensionamento, necessario per prevedere le risorse necessarie per un servizio a chiamata, è stato effettuato considerando un tasso di esposizione pari al 60% e un'ipotesi di erogazione del servizio quindicinale dal mese di marzo al mese di novembre.

| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|-------|---------------------|-------------------|
| Cassonetti 240 l        | 9.042 | 140                 | 60%               |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Raccolte/settimana   | 0,38  |
| Ore annue necessarie | 4.546 |

\*la frequenza di raccolta sarà quindicinale dal mese di marzo al mese di novembre, mentre nei mesi di dicembre, gennaio e febbraio il servizio non sarà erogato.

**TRASPORTO AGLI IMPIANTI**



Di seguito si effettua una stima del numero e del relativo costo dei viaggi annui necessari dal cantiere all'impianto per il conferimento dei rifiuti verdi raccolti:

|    |                            |            |                  |
|----|----------------------------|------------|------------------|
| a) | Quantità captate/anno      | 2.007      | t                |
| b) | Rapporto conversione       | 0,12       | t/m <sup>3</sup> |
| c) | Volumi captati/anno (b/c)  | 16.722     | m <sup>3</sup>   |
| d) | Volume scarrabile          | 30         | m <sup>3</sup>   |
| e) | Rapporto compattazione x:1 | 1,5        |                  |
| f) | Volume utile               | 45         | m <sup>3</sup>   |
| g) | Viaggi/anno - volume (c/f) | 372        |                  |
| h) | Portata motrice            | 15         | t                |
| i) | Viaggi/anno - peso (a/h)   | 134        |                  |
| j) | Viaggi/anno (max h,i)      | <b>372</b> |                  |

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Distanza impianto (km) | 22                     |
| Viaggi/anno            | 372                    |
| Velocità media (km/h)  | 50                     |
| Ore annue necessarie   | <b>327</b>             |
| Mezzo utilizzato       | Motrice con scarrabile |

Le squadre di raccolta per il trasporto di tale frazione merceologica è composta da un automezzo e un autista.

#### **B.1.s SECCO RESIDUO**

##### **Utenze domestiche**

La raccolta differenziata del **SECCO RESIDUO** sarà di tipo domiciliare.

Sulla base della presunta produzione di rifiuto della frequenza di svuotamento del tasso di captazione presuntivo, della densità peso/volumetrica del materiale e della densità famiglie/stabile servito verranno individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascun punto raccolta.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono :



- Mastelli o carrellati dotati di transponder UHF.

La frequenza di raccolta sarà di 1 raccolta/settimana, per un totale di circa 52 interventi/anno.

### ZONA A

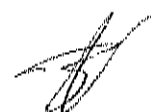
Complessivamente per la raccolta del secco residuo-utenze domestiche occorrono le seguenti attrezzature:

| Attrezzatura      | Numero |
|-------------------|--------|
| Mastelli 40 l     | 19.673 |
| Cassonetti 240 l  | 1.375  |
| Cassonetti 360 l  | 950    |
| Cassonetti 660 l  | 327    |
| Transponder (UHF) | 22.325 |
| Serrature*        | 530    |

\*Il 20% dei carrellati sono stati considerati come dotati di chiave, al fine di regolare il conferimento in corrispondenza degli stabili con assenza di cortili interni per il posizionamento dei contenitori.

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> dotati di antenna UHF e di personale di livello contrattuale adeguato. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio. Ai fini del dimensionamento le squadre di raccolta sono state considerate essere costituite da un automezzo e un addetto.

| ATTREZZATURE UTILIZZATE | n.     | prese/squadra/turno | tasso esposizione |
|-------------------------|--------|---------------------|-------------------|
| Mastelli 40 l           | 19.673 | 400                 | 70%               |
| Cassonetti 240 l        | 1.375  | 200                 | 70%               |
| Cassonetti 360 l        | 950    | 140                 | 70%               |



|                  |     |     |     |
|------------------|-----|-----|-----|
| Cassonetti 660 l | 327 | 130 | 70% |
|------------------|-----|-----|-----|

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Raccolte/settimana   | 1      |
| Ore annue necessarie | 14.274 |

### **ZONA B**

Complessivamente per la raccolta del secco residuo-utenze domestiche occorrono le seguenti attrezzature:

| Attrezzatura      | Numero |
|-------------------|--------|
| Mastelli 40 l     | 7.865  |
| Cassonetti 120 l  | 53     |
| Cassonetti 240 l  | 72     |
| Cassonetti 360 l  | 14     |
| Transponder (UHF) | 8.004  |

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> dotati di antenna UHF e di personale di livello contrattuale adeguato. Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio. Ai fini del dimensionamento le squadre di raccolta sono state considerate essere costituite da un automezzo e un addetto.



| ATTREZZATURE<br>UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso<br>esposizione |
|----------------------------|-------|---------------------|----------------------|
| Mastelli 40 l              | 7.865 | 370                 | 70%                  |
| Cassonetti 120 l           | 53    | 210                 | 70%                  |
| Cassonetti 240 l           | 72    | 170                 | 70%                  |
| Cassonetti 360 l           | 14    | 110                 | 70%                  |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Raccolte/settimana   | 2,00  |
| Ore annue necessarie | 9.636 |

### ZONA C

Per tali utenze il servizio settimanale, utilizzando materiale a perdere (sacchi). Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Ai fini del dimensionamento le squadre di raccolta sono state considerate essere costituite da un automezzo e un addetto.

Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

Per la ZONA C si è valutato opportuno utilizzare sacchi in sostituzione dei mastelli o dei contenitori carrellati. Tale scelta è giustificata dall'utilizzo stagionale/turistico delle utenze della ZONA C, che potrebbero avere problematiche di gestione di un contenitore esposto (mastello o cassonetto carrellato) nel giorno della raccolta coincidente con il giorno di partenza verso la località di residenza (non potendo quindi riposizionare all'interno della proprietà il contenitore esposto). L'utilizzo di attrezzature "a perdere" è finalizzata a risolvere tali problematiche.

| ATTREZZATURE<br>UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso<br>esposizione |
|----------------------------|-------|---------------------|----------------------|
| Sacchi                     | 4.360 | 500                 | 60%                  |



|                    |       |
|--------------------|-------|
| Raccolte/settimana | 1,00  |
| Ore necessarie     | 1.637 |

### Utenze non domestiche

La raccolta differenziata del **SECCO RESIDUO** sarà effettuata con modalità di raccolta domiciliare.

Sulla base della presunta produzione di rifiuto, della frequenza di svuotamento, del tasso di esposizione stimato e del tasso di conversione peso/volumetrico del materiale verranno individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascuna utenza.

Le tipologie di attrezzatura previste per le raccolte sono (tutti dotati di transponder UHF):

- Mastelli da 40 l in polietilene, adatto all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 120 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 240 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 360 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada;
- Contenitore carrellato da 660 l in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada.

La frequenza di raccolta sarà di 1 raccolta/settimana, per un totale di circa 52 interventi/anno.

Per valutare la produzione di plastica e metalli delle utenze non domestiche si procede moltiplicando un coefficiente di produzione  $k_d$  espresso in  $\text{kg}/\text{m}^2$  per la superficie della singola utenza non domestica. I valori di  $k_d$  derivano da quanto definito dal D.P.R. 158/99 Allegato I.

### UTENZE NON DOMESTICHE SERVITE: 7.900

Complessivamente per la raccolta del secco residuo - utenze non domestiche occorrono le seguenti attrezzature:

| Attrezzatura  | n.    |
|---------------|-------|
| Mastelli 40 l | 2.932 |



|                   |       |
|-------------------|-------|
| Cassonetti 120 l  | 3.166 |
| Cassonetti 240 l  | 844   |
| Cassonetti 360 l  | 968   |
| Cassonetti 660 l  | 558   |
| Transponder (UHF) | 8.468 |

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio. Si prevede l'utilizzo di automezzi compattatori da 10 m<sup>3</sup> e di personale di livello contrattuale adeguato. Ai fini del dimensionamento le squadre di raccolta sono state considerate essere costituite da un automezzo e un addetto.

Sulla base delle ore necessarie e del costo di attrezzature, mezzi e personale si valutano i costi di servizio.

| ATTREZZATURE<br>UTILIZZATE | n.    | prese/squadra/turno | tasso<br>esposizione |
|----------------------------|-------|---------------------|----------------------|
| Mastelli 40 l              | 2.932 | 400                 | 70%                  |
| Cassonetti 120 l           | 3.166 | 200                 | 70%                  |
| Cassonetti 240 l           | 844   | 140                 | 70%                  |
| Cassonetti 360 l           | 968   | 130                 | 70%                  |
| Cassonetti 660 l           | 558   | 100                 | 70%                  |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Raccolte/settimana   | 1,00  |
| Ore annue necessarie | 7.560 |



Di seguito si effettua una stima del numero e del relativo costo dei viaggi annui necessari dal cantiere all'impianto per il conferimento dei rifiuti raccolti.

#### TRASPORTO AGLI IMPIANTI

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Distanza impianto (km) | 30                 |
| Viaggi/anno            | 1.632              |
| Velocità media (km/h)  | 50                 |
| Ore annue necessarie   | 1.958              |
| Mezzo utilizzato       | Compattatore 26 m3 |

Le squadre considerate per il trasporto sono costituite da un automezzo e un autista.

#### GESTIONE CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE

Nel presente progetto sono stati quantificati i costi di gestione dei due Centri di Raccolta Comunali.

Nella Tabella seguente sono riportate le seguenti informazioni:

- Numero ore settimanali di apertura per ciascun Centro di Raccolta Comunale;
- Numero ore annuale di apertura per ciascun Centro di Raccolta Comunale;
- Numero addetti equivalenti, considerando due addetti per CCR, maggiorati del 16%, che è la quota prevista dal CCNL di settore per comprendere ferie e malattie.

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Ore/settimana apertura/CCR | 36           |
| Ore/anno apertura/CCR      | 1.872        |
| n. addetti                 | 4,64         |
| Costo orario addetti       | € 26,73      |
| Costo annuo personale      | € 232.174,83 |

La tabella successiva riporta il numero, la tipologia e il relativo costo annuale di un allestimento tipo di un CCR (i quantitativi riportati si riferiscono alla fornitura e gestione di 2 CCR).



| Tipologia attrezzatura   | Numero | Costo              |
|--|--------|--------------------|
| Press-container scarrabili da 20/25 mc                                       | 4      | € 13.825,59        |
| Cassoni scarrabili da 20 mc  | 22     | € 11.406,11        |
| Cassoni scarrabili da 15 mc  | 7      | € 3.629,22         |
| Cassoni scarrabili da 30 mc  | 22     | € 11.406,11        |
| Cassoni scarrabili con coperchio ad apertura idraulica da 20 mc              | 2      | € 1.728,20         |
| Sistema elettronico di identificazione e pesatura per piattaforme ecologiche | 2      | € 4.058,45         |
| Biocippatrice carrellata   | 1      | € 1.788,62         |
| Contentori vari per piattaforma ecologica                                    | 50     | € 1.728,20         |
| cassoni compattanti monopala a tenuta  | 5      | € 12.961,49        |
|  |        |                    |
| <b>Costo annuo attrezzature</b>  |        | <b>€ 62.531,98</b> |

| Tipologia automezzo                                      | unità impiegate | gg. intervento annuo | ore effett. giornaliera | ore effettive annue | Costo              |
|--|-----------------|----------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|
| Iveco 260E 31 con impianto di scarro cassoni e rimorchio | 1               | 104                  | 3                       | 312                 | € 7.800,00         |
| Iveco 260E 31 con impianto di scarro cassoni e rimorchio | 1               | 104                  | 6                       | 624                 | € 15.600,00        |
| Pala Meccanica   | 1               | 104                  | 1                       | 104                 | € 2.600,00         |
| Altro (Bobcat movimentazioni isola ecologica)            | 1               | 104                  | 1                       | 104                 | € 2.600,00         |
|  |                 |                      |                         |                     |                    |
| <b>Costo annuo automezzi</b>                             |                 |                      |                         |                     | <b>€ 28.600,00</b> |

| Gestione dei due CCR | Costo annuo         |
|----------------------|---------------------|
| Personale            | € 232.174,83        |
| Attrezzature         | € 62.531,98         |
| Automezzi            | € 28.600,00         |
| <b>TOTALE</b>        | <b>€ 323.306,81</b> |

**B.1.t RISULTATI ATTESI**

Dal servizio di raccolta si attendono, per il primo anno, i seguenti risultati di raccolta (poiché l'attivazione dei servizi sarà graduale, per il primo anno non si prevede di raggiungere immediatamente l'obiettivo finale di raccolta):

| MATERIALE                 | kg/anno    | %    |
|---------------------------|------------|------|
| ORGANICO                  | 17.919.828 | 26%  |
| CARTA E CARTONE           | 9.033.015  | 13%  |
| CARTONE                   | 3.710.533  | 5%   |
| VETRO                     | 3.614.891  | 5%   |
| IMBALLAGGI IN<br>PLASTICA | 6.301.161  | 9%   |
| METALLI                   | 939.742    | 1%   |
| ALLUMINIO                 | 472.587    | 1%   |
| VERDE                     | 2.006.597  | 3%   |
| INGOMBRANTI<br>RECUPERATI | 501.649    | 1%   |
| LEGNO                     | 501.649    | 1%   |
| RUP                       | 140.462    | 0,2% |
| TESSILI                   | 1.269.800  | 1,8% |
| RAEE                      | 953.298    | 1,4% |
| ALTRO                     | 1.013.463  | 1,5% |
| RD                        | 48.378.676 | 71%  |
| SECCO RESIDUO             | 19.394.384 | 29%  |
| TOT                       | 67.773.060 | 100% |

**% RD: 71%**

**Tabella 6.13.1 – Risultati attesi**




## **B.2 OBBLIGHI DI SERVIZIO PUBBLICO E UNIVERSALE**

Il servizio pubblico può essere definito come un'attività di interesse generale, assunta dal soggetto pubblico (titolare del servizio medesimo) che la gestisce direttamente ovvero indirettamente tramite un soggetto terzo. Il servizio universale può essere definito in considerazione degli effetti perseguiti, volti a garantire un determinato servizio di qualità ad un prezzo accessibile. L'Unione Europea intende il servizio universale come "l'insieme minimo di servizi di qualità specifica cui tutti gli utenti finali hanno accesso a prezzo abbordabile tenuto conto delle specifiche circostanze nazionali, senza distorsioni di concorrenza". La Direttiva 2002/22/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 7/03/2002, seppur afferente al servizio universale ed ai diritti degli utenti in materia di reti e di servizi di comunicazione elettronica (direttiva servizio 24 universale), fornisce alcuni chiarimenti circa la nozione di "servizio universale":

1) si precisa che il fatto di assicurare un servizio universale può comportare la prestazione di determinati servizi a determinati utenti finali a prezzi che si discostano da quelli risultanti dalle normali condizioni di mercato. Tuttavia, il fatto di fornire un compenso alle imprese designate per fornire tali servizi in dette circostanze non deve tradursi in una distorsione di concorrenza, purché tali imprese ottengano un compenso per il costo netto specifico sostenuto e purché l'onere relativo a tale costo netto sia indennizzato in un modo che sia neutrale in termini di concorrenza.

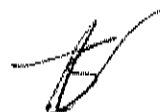
2) si puntualizza che per "prezzo abbordabile" deve intendersi un prezzo definito a livello nazionale dagli Stati membri in base alle specifiche circostanze nazionali, che può comprendere la definizione di una tariffa comune indipendente dall'ubicazione geografica o formule tariffarie speciali destinate a rispondere alle esigenze degli utenti a basso reddito. Relativamente alla materia dei servizi pubblici locali si può concludere che le due citate nozioni rappresentano, nella sostanza, le due facce di una stessa medaglia, in quanto laddove si parla di "servizio pubblico" tout court l'attenzione si focalizza verso il soggetto pubblico che deve esplicitare (direttamente ovvero indirettamente mediante la concessione ad imprese pubbliche, miste o private) l'attività di interesse generale, mentre invece laddove si parla di "servizio universale" l'attenzione si focalizza verso gli utenti finali di tale servizio pubblico e, più precisamente, verso le condizioni di accessibilità, di fruibilità e di qualità del servizio medesimo.

Gli obblighi di servizio pubblico sono quegli obblighi che l'impresa non assumerebbe o non assumerebbe nella stessa misura né alle stesse condizioni, se considerasse esclusivamente il proprio interesse commerciale. Con riguardo agli obblighi di servizio pubblico, può affermarsi che la ratio degli stessi vada



ricercata nella necessità di garantire l'equilibrio tra il mercato e la regolamentazione, tra la concorrenza e l'interesse generale, garantendo che i servizi di interesse economico generale siano prestati in modo ininterrotto (continuità), a favore di tutti gli utenti e su tutto il territorio interessato (universalità), a tariffe uniformi e a condizioni di qualità simili, indipendentemente dalle circostanze particolari e dal grado di redditività economica di ciascuna singola operazione (parità). L'Ente locale deve intervenire laddove, per garantire un servizio accessibile a tutti, di qualità e ad un prezzo abbordabile, si rendano necessarie adeguate compensazioni economiche (e quindi integrative della tariffa) al fine di rendere appetibile un servizio che, senza tali condizioni, non risulterebbe contendibile per il mercato. In tale ottica sono dichiarate ammissibili le eccezioni alle regole del mercato necessarie per garantire l'"equilibrio economico" del servizio, secondo il peso relativo delle attività redditizie e quello delle attività che non lo sono, nel rispetto comunque del principio di proporzionalità. La regolamentazione dei prezzi deve, tuttavia, essere riequilibrata, nel senso che non deve ostacolare l'apertura del mercato, né creare discriminazioni fra i fornitori, né aggravare le distorsioni della concorrenza. Di conseguenza, l'intervento deve essere proporzionale allo scopo perseguito, il che presuppone, conformemente alla giurisprudenza, che non deve andare al di là di quanto indispensabile per raggiungere il relativo obiettivo "di interesse economico generale": nel caso di specie il contenimento dei prezzi. Entro tali limiti è quindi rimessa all'ente di riferimento la previsione di specifici obblighi di servizio pubblico, purché l'intervento tariffario ed il servizio universale (previsto nell'articolo 3, n. 3, della Direttiva) confluiscono verso un medesimo scopo.

Per il servizio di igiene urbana la tutela della salute e dell'ambiente, strettamente legate alle politiche ambientali che l'Ente deve perseguire, giustificano interventi di regolamentazione da parte dell'ente concedente ed è, quindi, necessario che il gestore del servizio si obblighi, attraverso la stipulazione del contratto di servizio, a garantire determinati standard qualitativi e quantitativi a beneficio dell'utenza. Gli obblighi di servizio pubblico devono quindi rispondere all'interesse economico generale, svilupparsi nel pieno rispetto delle disposizioni comunitarie in materia di concorrenza, essere chiaramente definiti, trasparenti e verificabili, non creare discriminazioni e garantire parità di accesso ai consumatori. Affinché si giustificino gli obblighi di servizio pubblico è necessaria la presenza di un interesse economico generale che, a livello comunitario, è stato riconosciuto per i servizi di distribuzione di acqua, di gas e di energia elettrica, il servizio di igiene ambientale, la raccolta e la distribuzione della corrispondenza su tutto il territorio nazionale, la gestione di linee aeree non redditizie, il trasporto di malati in ambulanza o l'attività dei grossisti di prodotti farmaceutici, per citare solo alcuni esempi. La gestione dei rifiuti deve essere effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nonché del principio "chi inquina paga". A tale fine la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza,



fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali. Lo smaltimento dei rifiuti in particolare e il recupero dei rifiuti urbani non differenziati sono attuati con il ricorso ad una rete integrata e adeguata di impianti, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e del rapporto tra i costi ed i benefici complessivi, nel rispetto dei principi di autosufficienza e prossimità al fine di: realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento; permettere lo smaltimento dei rifiuti ed il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati in uno degli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione o raccolta (principio di prossimità), al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti; utilizzare i metodi e le tecnologie più idonei a garantire un alto grado di protezione dell'ambiente e della salute pubblica.

Il servizio offerto dall'Azienda Speciale si caratterizzerà per :

- Universalità: il servizio è garantito per tutti gli utenti e su tutto il territorio indipendentemente dalla loro posizione geografica (centro abitato e nuclei rurali distaccati) e ai medesimi standard qualitativi;
- Continuità: non è prevista alcuna interruzione di servizio al momento dell'entrata in vigore del contratto; disponibilità immediata di tutti i mezzi tecnici-operativi e organizzativi per assicurare la gestione del servizio a partire dal 1 gennaio 2018; continuità del servizio durante tutto l'anno con recupero del servizio dei giorni di festività nazionale; continuità e regolarità dei servizi avvalendosi di una struttura organizzativa che consente di monitorare lo svolgimento regolare delle azioni programmate. Anche in caso di sciopero del proprio personale saranno rispettate le modalità di astensione dal lavoro ed assicurati i servizi minimi.
- Qualità: più alto standard nello svolgimento dei servizi con l'introduzione di prestazioni aggiuntive e modalità di realizzazione dei servizi più adeguate alle esigenze del Comune. L'affidataria persegue l'obiettivo del progressivo, continuo miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia del servizio, adottando le soluzioni tecnologiche, organizzative e procedurali più funzionali allo scopo.
- Economicità: maggiore livello di servizio realizzato senza integrare la previsione economica complessiva rinveniente dai corrispettivi contrattuali afferenti il nuovo affidamento
- Monitoraggio e controllo: gli uffici preposti dell'Ente effettuano un controllo diretto sullo svolgimento del servizio, verificano il rispetto degli obblighi contrattuali e normativi.
- Trasparenza e informazione completa: sottoscrizione di un contratto di servizio dove sono specificati tutti i servizi in modo puntuale e chiaro; diritto all'informazione su tutte le attività e le procedure in uso, sia a livello qualitativo che quantitativo ed in particolare a quelle di carattere economico; libero accesso agli atti aziendali, nel rispetto della normativa vigente. Per gli aspetti



relazionali con i cittadini, garantisce l'identificabilità del personale e dei relativi responsabili dei vari settori.

- Sostenibilità ambientale e riduzione degli impatti: rispetto delle prescrizioni legislative ed autorizzative, ricerca continua di soluzioni tecnologiche e gestionali innovative, incentivazione delle raccolte differenziate e riduzione della produzione di rifiuti.

La costituzione dell'Azienda Speciale si ispira ai criteri di economicità, ecologia, efficienza e solidarietà sociale, in attuazione dei principi di trasparenza, informazione e partecipazione democratica, verso uno sviluppo sostenibile delle comunità umane, che tenda all'eguaglianza sostanziale e si conforma all'obbligo del pareggio di bilancio da perseguirsi attraverso l'equilibrio dei costi e dei ricavi, compresi i trasferimenti, nonché dell'equilibrio finanziario, nel rispetto delle leggi vigenti e in attuazione dei principi della Costituzione.

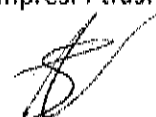
Ad espletamento della propria vocazione pubblica, si tiene conto dei costi e benefici ecologici e sociali connessi al servizio, che incidono sulla qualità della vita della cittadinanza, commisurati nel lungo periodo e, ove se ne prospetti l'opportunità, su scala universale.

L'Amministrazione Comunale ritiene opportuno, anche in relazione all'assetto costituzionale, sviluppare un'azione tesa a riformare il sistema di gestione del servizio di igiene urbana e di raccolta differenziata, che superi il modello di gestione mediante affidamento a soggetto giuridico privato nella forma di s.p.a. a totale capitale pubblico con unico azionista, e ha come obiettivo la realizzazione di un modello di gestione pubblico-partecipata, mediante affidamento ad un soggetto giuridico di diritto pubblico.

Il servizio di igiene urbana e di raccolta differenziata dei rifiuti non è necessariamente assoggettabile a logiche di mercato; la proprietà e la gestione del servizio possono essere pubbliche e improntate a criteri a criteri di equità, solidarietà (anche in rapporto alle generazioni future) e rispetto degli equilibri ecologici.

Sulle suddette premesse normative e giurisprudenziali, occorre procedere alla costituzione di un'azienda speciale, il cui controllo sia affidato a un organo che veda il coinvolgimento delle organizzazioni della cittadinanza attiva, al fine di realizzare il necessario processo partecipativo, garantendo l'attività di consultazione e di condivisione in condizioni di massima trasparenza e partecipazione.

Quale modello di gestione pubblico-partecipata, infatti, è stato individuato quello dell'Azienda Speciale, prevista dall'art. 114, comma 1, del d.lgs. 18 agosto 2000, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali"; l'Azienda Speciale è ente strumentale del Comune di Latina, dotato di personalità giuridica, di autonomia imprenditoriale e di proprio statuto, approvato dal Consiglio Comunale. L'Azienda Speciale informa la propria attività a criteri di efficienza, efficacia ed economicità ed ha l'obbligo del pareggio di bilancio da perseguire attraverso l'equilibrio dei costi e dei ricavi, compresi i trasferimenti. Il



Comune di Latina conferisce il capitale di dotazione; determina le finalità e gli indirizzi; approva gli atti fondamentali; esercita la vigilanza; verifica i risultati della gestione; provvede alla copertura degli eventuali costi sociali.

L'Azienda Speciale appare lo strumento più idoneo alla gestione del servizio, inteso come bene comune, vale a dire come uno di quei beni funzionali all'esercizio di diritti fondamentali della persona nel suo contesto ecologico, informati al principio della salvaguardia intergenerazionale, di appartenenza collettiva e tali da non poter essere oggetto di monopolio neanche da parte di un concessionario pubblico, perché sono dei cittadini e hanno come obiettivo primario quello di soddisfare i diritti della cittadinanza.

L'Azienda Speciale, pur informando la propria attività a criteri di efficacia, efficienza ed economicità ed avendo l'obbligo di perseguire il pareggio di bilancio, diversamente dalla società per azioni, anche a totale capitale pubblico, non ha scopo di lucro e non ammette, neanche in prospettiva, la partecipazione alla sua proprietà o gestione di soggetti privati, l'azienda speciale è soggetta ad un controllo da parte del Comune, assai più incisivo di quello analogo previsto per le società in house. I suoi stessi atti fondamentali (piano-programma, comprendente il contratto di servizio, bilanci economici di previsione pluriennale ed annuale, conto consuntivo e bilancio di esercizio) devono necessariamente essere approvati dal Consiglio Comunale, che può prevedere nel suo bilancio la copertura di costi sociali e nella sua gestione il perseguimento di finalità sociali.

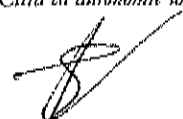
L'Azienda Speciale è dunque la soluzione organizzativa più idonea per la gestione del servizio di igiene urbana e di raccolta differenziata, nella logica sottesa alla nozione di "bene comune". Il patto di stabilità interno delle aziende speciali e, in senso lato, di tutti gli organismi partecipati di cui all'art. 1 comma 553 legge 147/2013 si riferisce unitariamente sia alle società partecipate che alle aziende speciali, e la disciplina che se ne ricava, leggendo anche i successivi commi 559 e 560 della legge (che hanno rispettivamente abrogato l'art. 3-bis comma 5 legge 148/2011 e riscritto l'art. 114 comma 5-bis d.lgs. 267/2000), risulta unitaria.

L'Azienda Speciale, svolgendo l'attività con autonoma rilevanza commerciale e, quindi, in posizione di terzietà rispetto all'Ente locale (operando, in altri termini, come ogni impresa commerciale), «è a tutti gli effetti soggetto passivo d'imposta distinta dall'ente locale e sottoposta, come tale, al regime tipico delle

---

*« Le società affidatarie in house sono assoggettate al patto di stabilità interno secondo le modalità definite dal decreto ministeriale previsto dall'articolo 18, comma 2-bis del decreto legge 25 luglio 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133, e successive modificazioni. L'ente locale o l'ente di governo locale dell'ambito o del bacino vigila sull'osservanza da parte delle società di cui al periodo precedente dei vincoli derivanti dal patto di stabilità interno. Anche in questo caso, l'evoluzione normativa è stata molto rapida, per cui occorre muovere dall'analisi dell'originario testo del comma 5-bis dell'art. 114 d.lgs. 267/2000 per poi verificare l'approdo legislativo più recente.»*

La parte del comma 5-bis dedicata al patto di stabilità così disponeva: «A decorrere dall'anno 2013, le aziende speciali e le istituzioni sono assoggettate al patto di stabilità interno secondo le modalità definite con decreto del Ministro dell'economia e delle finanze, di concerto con i Ministri dell'interno e per gli affari regionali, il turismo e lo sport, sentita la Conferenza Stato-Città ed autonomie locali, da emanare entro il 30 ottobre 2012.»



società di diritto privato di cui alla lettera a) dell'articolo 73, comma 1, del t.u.i.r.» (cfr. Ris. Ag. Entr., 26 settembre 2005, n. 131/E); l'Azienda Speciale è: a) soggetto passivo ai fini Ires, in quanto ente commerciale (art. 73, comma 1, lett. b) del t.u.i.r., approvato con d.p.r. 22 dicembre 1986 n. 917) o non commerciale (art. 73, comma 1, lett. c) del t.u.i.r.); b) soggetto passivo ai fini Iva (artt. 1 e 4, d.p.r. 26 ottobre 1972 n. 633), nel caso in cui svolga attività commerciale;

Il Sindaco, anche tramite un suo delegato, sovrintende al perseguimento della vocazione pubblica dell'Azienda Speciale, in attuazione dei principi di trasparenza, informazione e partecipazione democratica. Con cadenza semestrale, l'Azienda Speciale sottopone al Sindaco una relazione sul livello dei servizi erogati e sulla gestione complessiva dell'Azienda. Il controllo sulla gestione è svolto dagli uffici competenti per materia, nei termini stabiliti dalla normativa comunale, in conformità ai principi di trasparenza, pubblicità e informazione, nel rispetto delle leggi vigenti e in attuazione della Costituzione. Allo scopo di ottimizzare le risorse disponibili e facilitare l'interazione con le strutture aziendali, è istituito un coordinamento permanente tra gli uffici competenti, che individuano ciascuno un funzionario responsabile. Gli atti fondamentali adottati dal Consiglio di Amministrazione saranno trasmessi senza indugio al Consiglio Comunale per l'approvazione entro sessanta giorni. Costituiscono atti fondamentali:

- a) Il contratto di servizio, che disciplina i rapporti tra il Comune e l'Azienda Speciale;
- b) Il piano industriale partecipato;
- c) Il bilancio ecologico pluriennale partecipato di previsione di durata triennale;
- d) Il bilancio preventivo annuale;
- e) Il bilancio di esercizio;
- f) Ogni altro atto per cui l'approvazione del Consiglio Comunale sia disposta dalla legge.

Nel rispetto della sua vocazione pubblica, l'Azienda Speciale governa il servizio in piena attuazione del principio di trasparenza. Lo statuto, nonché le deliberazioni in merito agli atti fondamentali e ad ogni altro atto adottato, nei limiti delle leggi vigenti e nella misura in cui ciò non pregiudichi in modo sostanziale gli interessi dell'Azienda, sono pubblicati nel sito istituzionale del Comune di Latina e nel sito dell'Azienda Speciale. L'Azienda Speciale riconosce nella partecipazione responsabile ed attiva della cittadinanza informata mediante l'elaborazione, la formulazione e la diffusione di osservazioni e proposte in merito alla gestione aziendale ed all'amministrazione del servizio, un valore aggiunto per il buon governo del servizio. In particolare:

- a) assicura che ai reclami degli utenti sia data tempestiva risposta ai sensi di legge;
- b) esorta all'elaborazione di osservazioni e proposte da parte della cittadinanza informata, oggetto di dibattito in seno al Comitato di sorveglianza, a norma del regolamento interno;



- c) prende in diretta considerazione le istanze presentate da OO.SS., associazioni, movimenti o gruppi di cittadini e di utenti, cui fa conseguire, nel più breve tempo possibile, adeguato riscontro;
- d) cura i rapporti con le istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado, assicurando lo svolgimento di corsi di alfabetizzazione ecologica, di regolari incontri con la cittadinanza e visite guidate, nonché predisponendo il materiale necessario alla divulgazione dei risultati della propria attività e delle modalità di gestione dei propri servizi.

## **SEZIONE C**

### **MODALITÀ DI AFFIDAMENTO PRESCELTA**

L'art. 23 bis del D.L. n. 112/08, come modificato dal decreto Ronchi, delinea un quadro stabile per la gestione dei servizi pubblici di rilevanza economica, prevedendo tre modelli alternativi di gestione:

- i) affidamento tramite gara europea del servizio;
- ii) costituzione di una società mista con partecipazione del socio privato superiore al 40% e «doppia gara» (avente ad oggetto tanto la qualifica di socio privato quanto l'affidamento del servizio);
- iii) affidamento diretto a società in house o internalizzata.

Il Comune di Latina, alla luce delle normativa in essere, dispone la costituzione di un'Azienda Speciale ai sensi dell'art. 113 TUEL.

Nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 112 del TUEL e dall'art. 11 del D.Lgs. 30 luglio 1999, oggetto dell'Azienda Speciale è la gestione del servizio di igiene urbana e raccolta differenziata dei rifiuti e dei beni comuni ad esso connessi, nonché la realizzazione delle opere destinate al suo esercizio, in conformità alle leggi, allo statuto, al contratto di servizio ed alle finalità e indirizzi determinati dal Consiglio Comunale.

Con la costituzione dell'Azienda Speciale vengono rispettati i requisiti previsti dall'ordinamento europeo:

- **Partecipazione pubblica totalitaria:** l'Azienda Speciale è un'azienda pubblica costituita dal Comune di Latina, ed è suo ente strumentale per la gestione del servizio di igiene urbana e raccolta differenziata dei rifiuti.
- **Controllo analogo:** il Comune di Latina determina gli indirizzi generali, approva gli atti fondamentali, provvede alla copertura di eventuali costi sociali, controlla i risultati di gestione ed esercita la vigilanza. Il Comune di Latina esercita sull'Azienda Speciale un controllo analogo a quello che eserciterebbe su un proprio ufficio, anche in fase di nomina degli organi che la amministrano.

Sono organi dell'Azienda Speciale: Il Consiglio di Amministrazione; il Presidente del Consiglio di Amministrazione; il Direttore; il Collegio dei Revisori dei Conti.



Al Consiglio di Amministrazione spetta tradurre in strategie gli indirizzi ricevuti dal Consiglio Comunale, nonché, ai sensi di legge, l'attività di amministrazione e di controllo gestionale.

Il Presidente del Consiglio di Amministrazione rappresenta l'Azienda Speciale nei rapporti con le istituzioni locali, regionali, statali, europee ed internazionali, assicura l'attuazione degli indirizzi del Consiglio Comunale, attua un costante raccordo tra la Direzione, il Consiglio di Amministrazione e l'Amministrazione Comunale di Latina, per il tramite dell'Assessore con delega all'Ambiente e dell'Assessore al Bilancio e Partecipate.

Al Direttore compete, sulla scorta delle indicazioni e determinazioni del Consiglio di Amministrazione e del Presidente, ciascuno secondo le rispettive competenze, la gestione operativa dell'Azienda.

I membri del Consiglio di Amministrazione sono nominati dal Sindaco, nel rispetto delle previsioni statutarie e regolamentari vigenti e devono possedere requisiti di comprovata competenza tecnica, amministrativa, giuridica e manageriale. I membri del Consiglio di Amministrazione sono nominati in considerazione del rapporto fiduciario esistente tra l'Amministrazione Comunale e gli amministratori dell'Azienda, che si articola in funzione degli obiettivi per i quali l'Azienda è stata istituita. Il venir meno di tale rapporto fiduciario integra gli estremi della giusta causa di cui all'art. 2383, terzo comma, del codice civile, in quanto applicabile.

Non può essere membro del Consiglio e nel caso è dichiarato decaduto:

- chi incorra nelle cause ostative alla candidatura a cariche elettive previste dal Decreto Legislativo 31 dicembre 2012, n. 235;
- chi abbia una lite pendente con l'Azienda Speciale o con il Comune di Latina;
- chi ricopra la carica di consigliere comunale, ovvero sia titolare, socio illimitatamente responsabile, amministratore, dipendente con potere di rappresentanza e coordinamento di imprese che esercitino attività concorrenti o comunque connesse ai servizi dell'Azienda, né i rispettivi ascendenti, discendenti, parenti ed affini fino al quarto grado;
- chi si trovi comunque in conflitto di interesse con l'Azienda o con il Comune o altri organismi partecipati dal Comune.

Il Presidente e i membri del Consiglio di Amministrazione possono essere revocati dal Sindaco, anche disgiuntamente, quando ricorrano le circostanze previste dalle leggi vigenti, per l'insorgere di cause di incompatibilità o per il venir meno del rapporto fiduciario, in conseguenza dei comportamenti assunti, senza che tale revoca rientri nelle fattispecie per le quali sussiste il diritto dei componenti revocati al risarcimento di cui al citato art. 2383, terzo comma, del Codice Civile e senza che dalla stessa revoca discenda per tali componenti ogni e qualsivoglia ulteriore diritto connesso, conseguente o collegato alla stessa.

Il Presidente del Consiglio di Amministrazione è tenuto a notificare al Sindaco, entro sette giorni, le vacanze che si sono verificate per qualsiasi causa nel Consiglio stesso.



I membri del Consiglio di Amministrazione che per qualsiasi causa cessino dalla carica in corso di mandato, sono sostituiti dal Sindaco entro trenta giorni dalla cessazione, a norma dell'art. 7 del presente Statuto. I nuovi membri esercitano le loro funzioni limitatamente al periodo di tempo in cui sarebbero rimasti in carica i loro predecessori.

Il Collegio dei Revisori dei conti, composto da tre membri in carica, più due supplenti, viene eletto dal Consiglio Comunale con voto limitato a due membri. Il Presidente del Collegio dei Revisori è nominato dal Sindaco, sentiti i membri del Collegio.

#### **Destinazione prevalente dell'attività a favore dell'ente affidante.**

L'Azienda Speciale ha per oggetto la gestione del servizio di igiene urbana e raccolta differenziata dei rifiuti e dei beni comuni ad esso connessi. La gestione aziendale si ispira ai criteri di economicità, ecologia, efficienza e solidarietà sociale, in attuazione dei principi di trasparenza, informazione e partecipazione democratica, verso uno sviluppo sostenibile delle comunità umane, che tenda all'eguaglianza sostanziale. L'Azienda Speciale si conforma all'obbligo del pareggio di bilancio da perseguirsi attraverso l'equilibrio dei costi e dei ricavi, compresi i trasferimenti, nonché dell'equilibrio finanziario, nel rispetto delle leggi vigenti e in attuazione dei principi della Costituzione. Ad espletamento della propria vocazione pubblica, l'Azienda Speciale tiene conto dei costi e benefici ecologici e sociali connessi al servizio, che incidono sulla qualità della vita della cittadinanza, commisurati nel lungo periodo e, ove se ne prospetti l'opportunità, su scala universale.

#### **SEZIONE D**

#### **MOTIVAZIONE ECONOMICO – FINANZIARIA DELLA SCELTA**

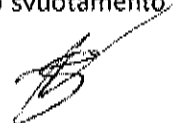
Le motivazioni tecnico-economiche sottostanti la scelta relativa alla modalità di affidamento del servizio sono individuate come di seguito illustrato:

#### **Adesione alla filosofia di ispirazione comunitaria per un'Economia Circolare.**

Impostazione di un servizio che intende recuperare, riciclare e riutilizzare, già in fase di progettazione dei beni di consumo, qualsiasi tipo di rifiuto.

#### **Motivazioni di carattere occupazionale**

rivolte al miglioramento progressivo del servizio, con l'obiettivo di rispettare l'obiettivo di legge del 65% di raccolta differenziata. La raccolta con il sistema "porta a porta" richiede un'alta intensità di mano d'opera, mentre quella attuale, svolta con i cassonetti stradali e i relativi camion per lo svuotamento laterale, può



essere considerata ad alta intensità di capitale. Nel progetto considerato nella presente relazione, a regime, viene stimato l'impiego di 203 unità lavorative complessive, mentre nella progettualità alla base del bando di gara sono previsti solo 174 unità lavorative con contratto a tempo indeterminato.

#### **Motivazioni della scelta tra concorrenza "nel mercato" e affidamento in esclusiva.**

Considerate le caratteristiche del servizio di Igiene Ambientale e la natura di pubblica utilità dello stesso, esplicitamente e reiteratamente classificato dalla normativa vigente come Servizio Pubblico Locale, è risultato inevitabile prevedere che lo svolgimento dello stesso non sia lasciato alla concorrenza di mercato ma sia effettuato in via esclusiva da soggetto individuato dall'Amministrazione Comunale, con il quale la stessa Amministrazione può convenire modalità e garanzie, ottenendo le maggiori esternalità possibili dallo svolgimento del servizio.

#### **Motivazioni della scelta tra affidamento concorrenziale e affidamento diretto.**

La scelta adottata dall'Amministrazione Comunale, che ha optato per l'affidamento diretto del servizio di Igiene Ambientale, è motivata sia dalle specifiche condizioni del mercato che, relativamente al grado di concorrenza e al numero dei potenziali competitori, vede il soggetto a totale partecipazione pubblica individuato quale operatore di riferimento dell'Amministrazione Comunale per lo svolgimento del servizio di Igiene Ambientale, con ciò costituendo una situazione di gestione estesa del servizio che consente di ottenere le migliori sinergie operative, ridurre i costi del servizio e garantire il tempestivo e rapido intervento dell'affidatario anche in caso di esigenze impreviste o connesse a fabbisogni eccezionali.

Le caratteristiche dell'affidamento e della natura servizio da erogare richiedono inoltre una profonda pervasività del rapporto tra affidante e affidatario, indispensabile a garantire il corretto ed efficace soddisfacimento del servizio nell'interesse della comunità.

Infatti l'affidamento diretto di servizio alla Azienda Speciale, società assoggettata a condizioni di "controllo analogo" da parte dell'Amministrazione Comunale, consente alla stessa Amministrazione Comunale di disporre con continuità e tempestivamente di tutte le informazioni ritenute necessarie a valutare l'andamento del servizio ed il grado di soddisfacimento dei fabbisogni del servizio pubblico e dell'utenza servita. La natura ed il dettaglio delle informazioni che l'Amministrazione Comunale può ottenere dall'Azienda Speciale non sono limitate da regole contrattuali ma, proprio per l'instaurarsi delle citate condizioni di "controllo analogo", sono illimitate, analogamente a quanto avviene per l'attività interna degli uffici e delle funzioni comunali.

L'affidamento del servizio di Igiene Ambientale all'Azienda Speciale prevede che "in caso di intervenute variazioni normative o nel caso di attivazione delle modalità di gestione unitaria del servizio di Igiene Ambientale per Ambiti Territoriali Ottimali ai sensi di quanto previsto dall'art. 200 del D. Lgs 152/06, si



renderà applicabile a quest'ultimo la disciplina stabilita a tale data dalle soprarichiamate disposizioni e l'affidamento si intenderà cessato." Tale previsione, possibile nel caso di affidamenti diretto, renderebbe non stipulabile un contratto di affidamento effettuato con altra modalità, risultando indeterminato (nella componente fondamentale della durata) l'oggetto stesso del contratto.

L'affidamento diretto del servizio di Igiene Ambientale all'Azienda Speciale, consente inoltre di approfondire il grado di specificazione delle clausole contrattuali ben oltre a quanto possibile in caso di affidamento a soggetto terzo non assoggettato a controllo analogo da parte dell'Amministrazione Comunale, ciò anche in corso di esecuzione dell'affidamento.

Le possibilità di monitoraggio e controllo offerte all'Amministrazione Comunale dalla condizione di "controllo analogo" esercitata sull'Azienda Speciale sono con tutta evidenza notevolmente superiori a quelle esercitabili nei confronti di un soggetto terzo, pur vincolato da clausole contrattuali rigide ma invariabili ed assoggettate a limiti di accettabilità da parte dello stesso soggetto terzo.

La gestione internalizzata garantisce infatti la possibilità di agire efficacemente sulle modalità di erogazione del servizio, in modo dinamico e flessibile, perché tale gestione impone l'esercizio, da parte dell'Ente pubblico controllante, di un'influenza decisiva sugli obiettivi strategici e sulle decisioni significative della persona giuridica controllata. Il principio fondamentale che ispira la decisione di svolgere i servizi oggetto di affidamento con la modalità prevista con l'internalizzazione, anziché mediante un *contractor* esterno, è la volontà di gestire la materia dei rifiuti con logiche non esclusivamente legate al profitto e al fatturato, quanto piuttosto alla qualità del servizio. I risultati attualmente raggiunti nel Comune di Latina sono significativamente inferiori rispetto ai limiti minimi di Legge (la percentuale di raccolta differenziata si attesta infatti intorno al 30%, rispetto ad un obiettivo minimo del 65%) e per tale ragione risulta necessario un cambio radicale nell'approccio della gestione complessiva. I servizi previsti nel Progetto Rifiuti sono improntati sulla modalità domiciliare estesa a tutto il territorio comunale: l'attivazione e il mantenimento dei servizi necessitano di un monitoraggio e una flessibilità importante, al fine di poter seguire al meglio le evoluzioni del sistema. In tal senso la scelta della gestione internalizzata garantisce la possibilità da parte dell'Ente affidante di agire direttamente sulle modalità e sugli obiettivi del servizio, andando oltre la tradizionale forma di controllo prevista dai contratti di appalto.

È necessario specificare infatti che, dal punto di vista quantitativo della definizione dei costi, nel caso in cui la modalità di affidamento individuata sia la gara ad evidenza pubblica, nella formulazione della base di gara è necessario prevedere un utile che garantisca l'appetibilità della stessa, massimizzando la partecipazione dei concorrenti e garantendo loro di formulare offerte qualitativamente superiori rispetto alle prescrizioni minime previste dal Capitolato Speciale d'Appalto. La quantificazione dell'utile di impresa è variabile: per la scelta della percentuale di utile da inserire nella base d'asta si è soliti ispirarsi alle percentuali indicate nell'art. 109 del Codice dei Contratti (D.lgs 50/2016), che disciplina le modalità di recesso da parte della Stazione Appaltante. La percentuale di utile si può stimare circa pari al 10% della



base d'asta. Nel caso in esame, nella scelta di affidamento internalizzato, la percentuale di utile può non essere inserita, prevedendo tuttavia un fondo investimenti (posto pari al 5%) per interventi volti al miglioramento degli standard qualitativi del servizio.

Pertanto si otterrà una forte riduzione dell'aggio di impresa, dovuto alla natura pubblica della società internalizzata, dall'assenza di finalità lucrative e dalla razionalizzazione della gestione, fondata su una diversa organizzazione del lavoro, una flotta mezzi nuova e la riduzione di turni di raccolta eccessivi e non coerenti con la visione a rifiuti zero. Inoltre, risulta evidente che i risparmi non terminano con la riduzione del canone, ma la riorganizzazione dei servizi inciderà profondamente anche sulla spesa per lo smaltimento, che costituisce l'altra voce di spesa maggiore per i cittadini. La raccolta differenziata che a regime arriverà al 71% comporterà dei notevoli risparmi per le casse comunali e quindi per il tributo sostenuto dai cittadini.

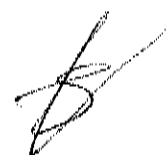
Al fine di ben individuare le attività che verranno svolte dalla costituenda Azienda Speciale, si evidenziano le fasi di attivazione dei servizi, i costi degli stessi, le migliorie che si apporteranno ai cittadini, il piano economico e quello finanziario, nonché i risparmi rispetto alla precedente gestione e rispetto all'affidamento a soggetti terzi.

Il Piano Economico Finanziario del servizio di igiene urbana per l'anno 2017, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale di Latina n. 15 del 29/03/2017, prevede una spesa complessiva di € 25.883.975,81, a fronte della quale la raccolta differenziata (che per legge doveva raggiungere il 65% entro il 31 dicembre 2012), si attesta intorno al 30%. Nella spesa è compreso il conferimento dei rifiuti indifferenziati alla RIDA Ambiente di Aprilia, che a consuntivo 2016 è stato di € 6.365.077,11, mentre la stima per il 2017 è di oltre 7,5 milioni (inclusa parte residuale del conguaglio per gli anni 2012-2015). Per il trattamento del materiale differenziato (selezione e conferimento agli impianti CONAI) il PEF prevede un'ulteriore spesa di € 1,2 milioni a fronte di un introito derivante dalla vendita dei materiali riciclati di poco superiore a € 300.000.

Questi dati sono imprescindibili per integrare le valutazioni precedenti sulla scelta a favore dell'Azienda Speciale.

Con la determinazione n° 779 del 23.05.2016, pubblicata in data 01/06/2016 a seguito di un complesso iter amministrativo e poi rettificata con la determinazione n°1022 del 28/06/2016, è stata indetta la gara per l'esternalizzazione del servizio di Igiene Urbana del Comune di Latina. L'affidamento era previsto per sette anni con un impegno di spesa di € 18.015.293,01 annui, iva compresa, oltre oneri per la sicurezza.

Con la gestione del servizio attraverso l'Azienda Speciale, a regime il costo sostenuto a lordo d'IVA sarà pari ad € 17.966.333; nonostante la filosofia gestionale richieda maggiori costi per l'alta intensità di manodopera, il costo complessivo del servizio risulta più economico e permette di raggiungere un obiettivo gestionale sensibilmente più elevato.



In realtà, il raffronto tra l'impegno di spesa posto a base della gara per l'esternalizzazione e la stima di costo del servizio affidato all'Azienda speciale non fornisce un dato esauriente ai fini della valutazione economica della scelta.

Se da un lato il costo per l'esternalizzazione non tiene conto dei possibili ribassi in sede di gara, dall'altro i servizi posti a confronto e quindi le basi stesse per la stima dei costi sono differenti. Nel piano economico descritto in questa relazione si dettagliano modalità di raccolta e previsioni di costo per il personale che non trovano riscontro nei dati posti a base di gara. Inoltre non si tiene conto del potenziale ribasso che potrà scaturire dalla revisione del piano (suscettibile di ottimizzazioni) da parte del Direttore responsabile della gestione dell'Azienda Speciale e che verrà riflesso nel contratto di servizio da negoziarsi tra le parti, fermo restando l'obiettivo del pareggio di bilancio perseguito dall'Azienda Speciale. Questa differenza di obiettivi tra Azienda Speciale e impresa che svolge il servizio esternalizzato va comunque valutata anche dal punto di vista economico e dei rischi potenziali. Non solo l'utile d'impresa, come già accennato in precedenza, ma anche la missione propria dell'impresa privata di massimizzare i profitti sono elementi che, nello specifico servizio pubblico essenziale, forniscono un vantaggio anche economico a favore dell'Azienda Speciale. La conflittualità insita nel rapporto pubblico-privato, già ampiamente riscontrata anche nel contratto di servizio con l'azienda mista, non ha ragione d'essere tra l'Amministrazione e la sua emanazione operativa. Difficile quantificare economicamente questo vantaggio, che ha quanto meno effetto sulle spese generali, stimate per l'Azienda Speciale pari al 2,5% dei costi totali, contro un 5% comunemente stimato nel caso di esternalizzazione, a coprire ad esempio anche i costi legati ai contenziosi. Ma è sicuramente sul fronte del profitto che il confronto è innegabilmente a favore dell'Azienda Speciale: il 10% di risorse trasferite all'impresa, nel caso di servizio esternalizzato, restano a disposizione della comunità, vuoi come riduzione del tributo, vuoi come fondo per investimenti destinati a ridurre i costi e quindi, indirettamente, a ridurre ulteriormente il tributo.

La fase di attivazione dei servizi richiede le seguenti attività:

- Indagini territoriali
- Consegna delle attrezzature
- Campagna di comunicazione

Le indagini territoriali hanno lo scopo di conoscere il numero puntuale e le tipologie di utenze presenti sul territorio, nonché l'idoneità degli spazi pertinenziali privati ove collocare i cassonetti e la possibilità dell'esposizione stradale degli stessi, soprattutto in presenza di condomini. Per il Comune di Latina tale attività è già stata svolta e le risultanze sono riportate in apposito Allegato.

Successivamente, per attivare i nuovi servizi di raccolta differenziata porta a porta, bisogna distribuire le nuove attrezzature e di seguito rimuovere quelle stradali che non servono più.



A tal proposito, è necessario sottolineare che la messa in opera del progetto tecnico deve essere accompagnata e regolata su tempistiche precise con un Piano di Comunicazione.

Si tratta di delineare prima dell'attivazione una Campagna di sensibilizzazione dotata di un'apposita Immagine Coordinata: condurre degli incontri di Concertazione, per esempio con le associazioni di categoria, degli incontri pubblici, delle attività di Animazione Territoriale e, durante l'attivazione, predisporre del materiale informativo essenziale per la riuscita di tutto il progetto.

A chiusura della Campagna di Comunicazione, nei mesi successivi all'attivazione dei servizi, si consiglia di condurre controlli e ritorni comunicativi al fine di tenere sempre alto e vivo l'interesse e la sensibilità della popolazione per la Raccolta Differenziata.

Di seguito si dà una quantificazione delle risorse da impiegare per le consegne:

|                     | n.    | consegne/sq/turno | ritorni | ore     |
|---------------------|-------|-------------------|---------|---------|
| ud condominiali     | 2133  | 40                | 10%     | 469,26  |
| Ud non condominiali | 22989 | 70                | 10%     | 2890,05 |
| Und                 | 7900  | 40                | 10%     | 1738,00 |

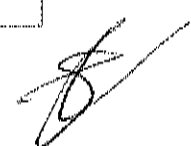
## SERVIZI DI SPAZZAMENTO e PULIZIA MERCATI

Il piano di spazzamento per il comune di Latina prevede i seguenti costi

| Riepilogo Costi Spazzamento |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| Personale                   | € 1.886.646,64        |
| Mezzi                       | € 720.311,90          |
| Attrezzature                | € 28.186,45           |
|                             |                       |
| <b>TOTALE</b>               | <b>€ 2.635.144,99</b> |

### Servizi presso Mercati e Complessi Pubblici

| Riepilogo Costi Mercati e Complessi Pubblici |                     |
|--|---------------------|
| Personale                                    | € 388.043,83        |
| Mezzi  | € 180.028,28        |
| Attrezzature                                 | € 1.201,20          |
|  |                     |
| <b>Totale</b>                                | <b>€ 569.273,32</b> |



## SERVIZI ACCESSORI

I servizi accessori che di seguito sono dimensionati sono:

- Pulizia Spiagge
- Pulizia Caditoie
- Diserbo Zanelle Stradali
- De affissione e Rimozione Scritte
- Pulizia Dei porticati
- Raccolta delle foglie caduche
- Controlli e monitoraggi
- Ecocentro mobile

| RIEPILOGO COSTI SERVIZI ACCESSORI |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Personale                         | € 683.521,96          |
| Mezzi                             | € 375.265,71          |
| Attrezzature                      | € 92.847,46           |
| <b>Totale</b>                     | <b>€ 1.151.635,12</b> |


### Controlli e monitoraggi

Si prevede l'impiego di due unità full-time destinate ad attività di controlli e monitoraggi, al fine di garantire azioni di sensibilizzazione e regolazione del servizio. Le risultanze delle attività saranno infatti utili ad orientare azioni comunicative, tecniche e amministrative, volte a risolvere criticità puntuali del servizio.

### Ecocentro Mobile

Si prevede l'impiego di un Ecocentro Mobile che con frequenza settimanale si posizioni sul territorio (variando di volta in volta l'indirizzo di posizionamento con un calendario specifico in accordo con l'Amministrazione Comunale). L'Ecocentro deve permettere il conferimento da parte dei cittadini di rifiuti conferibili presso il CCR.

| Ecocentro Mobile         |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Personale                | € 9.360,00         |
| Attrezzature e Automezzi | € 34.563,96        |
| <b>TOTALE</b>            | <b>€ 43.923,96</b> |



## ANALISI ECONOMICA

La seguente tabella mostra il costo annuo di ammortamento delle attrezzature per i servizi di raccolta, valutato su 7 anni con un tasso di interesse del 5% (le attrezzature sono comprensive di un 5% di scorte di magazzino):

| ATTREZZATURE              | TOTALE    | COSTO ACQUISTO | INVESTIMENTO          | AMMORTAMENTO        |
|---------------------------|-----------|----------------|-----------------------|---------------------|
| Mastelli 25 l             | 29.300    | € 4,10         | € 120.128,87          | € 20.760,65         |
| Mastelli 40 l             | 90.411    | € 6,50         | € 587.673,45          | € 101.561,62        |
| Cassonetti 120 l          | 27.257    | € 26,00        | € 708.680,70          | € 122.474,07        |
| Cassonetti 240 l          | 14.202    | € 35,00        | € 497.080,50          | € 85.905,36         |
| Cassonetti 360 l          | 2.343     | € 54,00        | € 126.497,70          | € 21.861,31         |
| Cassonetti 660 l          | 2.660     | € 147,00       | € 390.968,55          | € 67.567,11         |
| Cassonetti 80 l           | 370       | € 30,00        | € 11.088,00           | € 1.916,23          |
| Sacchi*                   | 2.827.243 | € 0,03         | € 76.335,55           | € 76.335,55         |
| Sacchetti biodegradabili* | 7.438.676 | € 0,03         | € 223.160,27          | € 223.160,27        |
| Biopattumiere 7 l         | 49.590    | € 2,00         | € 99.180,90           | € 17.140,43         |
| Compostiere               | 1.424     | € 40,00        | € 56.964,60           | € 9.844,61          |
| Transponder               | 40.737    | € 2,00         | € 81.473,70           | € 14.080,27         |
| Serrature                 | 2.170     | € 30,00        | € 65.110,50           | € 11.252,38         |
|                           |           | <b>TOTALE</b>  | <b>€ 3.044.343,29</b> | <b>€ 773.859,86</b> |

\* Forniture annue

La tabella successiva sintetizza i costi annui relativi agli automezzi destinati alla raccolta ed al trasporto dei rifiuti, comprensivi della quota di ammortamento (calcolata su 10 anni e 5% di tasso di interesse) e dei costi di utilizzo e manutenzione:

| Tipologia mezzo                      | (ore/anno) | Costo orario (€/h) | Costo annuo (€/anno) |
|--------------------------------------|------------|--------------------|----------------------|
| Automezzo con vasca 7 m <sup>3</sup> | 80.954     | € 10,09            | € 817.059,65         |



| Tipologia mezzo                 | (ore/anno) | Costo orario (€/h) | Costo annuo (€/anno) |
|---------------------------------|------------|--------------------|----------------------|
| Compattatore 10 m <sup>3</sup>  | 105.419    | € 17,23            | € 1.816.558,92       |
| Compattatore 26 m <sup>3</sup>  | 1.958      | € 28,56            | € 55.930,16          |
| Automezzo con pianale ribassato | 3.754      | € 8,98             | € 33.726,86          |
| Furgone RUP                     | 275        | € 8,35             | € 2.299,28           |
| Motrice con scarrabile          | 4.425      | € 25,40            | € 112.404,72         |
| Vasca spazzamento manuale       | 0          | € 5,02             | € 0,00               |
| Spazzatrice                     | 0          | € 14,33            | € 0,00               |
| totale                          |            |                    | € 2.614.499,44       |

\*Il costo orario degli automezzi a vasca 7 m<sup>3</sup> e compattatori 10 m<sup>3</sup> sono comprensivo di antenna per rilevamento RFID UHF, GPS, software per interfaccia web per visualizzazione percorsi

Nella Tabella seguente sono riepilogati i costi di progetto (la voce di costo relativa al personale è stata successivamente calibrata con i livelli effettivi in essere del personale attualmente operativo sul cantiere) per ciascuno dei servizi di raccolta in progetto (escludendo le spese generali e l'utile).

Nella tabella sono riportati anche i costi relativi al servizio dei lavaggi contenitori, che è previsto per i cassonetti carrellati di organico (12 interventi l'anno) e secco residuo (6 interventi l'anno). Il costo unitario per lavaggio è pari a 5 euro/lavaggio. Il costo comprende l'utilizzo di un automezzo lavacassonetti e un addetto di livello contrattuale adeguato.

| VOCE               | PERSONALE      | MEZZI        | ATTREZZATURE | LAVAGGI      | TOTALE         |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| ORGANICO           | € 1.699.950,92 | € 661.782,43 | € 291.820,58 | € 122.940,00 | € 2.776.493,93 |
| CARTA              | € 831.410,06   | € 545.193,44 | € 94.424,22  | € 0,00       | € 1.471.027,72 |
| CARTONE            | € 432.137,96   | € 286.981,47 | € 0,00       | € 0,00       | € 719.119,43   |
| VETRO              | € 362.813,41   | € 144.452,97 | € 83.414,45  | € 0,00       | € 590.680,83   |
| PLASTICA E METALLI | € 710.238,59   | € 469.599,24 | € 113.246,87 | € 0,00       | € 1.293.084,70 |
| VERDE              | € 129.686,28   | € 54.198,21  | € 57.426,90  | € 0,00       | € 241.311,39   |



|               |                |                |              |              |                |
|---------------|----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| INGOMBRANTI   | € 198.844,38   | € 33.726,86    | € 0,00       | € 0,00       | € 232.571,24   |
| R.U.P.        | € 12.658,90    | € 7.105,29     | € 1.916,23   | € 0,00       | € 21.680,42    |
| SECCO RESIDUO | € 945.472,41   | € 634.939,67   | € 131.610,61 | € 249.810,00 | € 1.961.832,69 |
| TOTALE        | € 5.323.212,91 | € 2.837.979,60 | € 773.859,86 | € 372.750,00 | € 9.307.802,37 |

Di seguito si riportano le stime dei costi di trattamento e smaltimento, al netto dei potenziali rientri CONAI, ipotizzando uno scenario di raggiungimento del 71% di raccolta differenziata.

| MATERIALE                | kg/anno    | costo smaltimento/trattamento (€/kg) | costo smaltimento/trattamento (€/anno) | corrispettivi CONAI (€/kg) | ricavi CONAI (€/anno) | COSTO NETTO (€/anno)  | % Quantitativi valorizzati |
|--------------------------|------------|--------------------------------------|--|----------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| ORGANICO                 | 17.919.828 | € 0,110                              | € 1.971.181,09                         |                            | € 0,00                | € 1.971.181,09        |                            |
| CARTA E CARTONE          | 9.033.015  | € 0,008                              | € 72.264,12                            | € 0,041                    | € 355.182,66          | -€ 282.918,54         | 95,00%                     |
| CARTONE                  | 3.710.533  |                                      | € 0,00                                 | € 0,099                    | € 367.342,78          | -€ 367.342,78         | 100,00%                    |
| VETRO                    | 3.614.891  | € 0,050                              | € 180.744,56                           | € 0,046                    | € 156.253,67          | € 24.490,89           | 95,00%                     |
| IMBALLAGGI IN PLASTICA   | 6.301.161  | € 0,100                              | € 630.116,07                           | € 0,292                    | € 1.561.912,81        | -€ 931.796,74         | 85,00%                     |
| ACCIAIO                  | 939.742    | € 0,100                              | € 93.974,21                            | € 0,112                    | € 105.551,83          | -€ 11.577,62          |                            |
| ALLUMINIO                | 472.587    | € 0,100                              | € 47.258,71                            | € 0,550                    | € 259.922,88          | -€ 212.664,17         |                            |
| VERDE                    | 2.006.597  | € 0,050                              | € 100.329,83                           |                            | € 0,00                | € 100.329,83          |                            |
| INGOMBRANTI RECUPERATI   | 501.649    | € 0,095                              | € 47.656,67                            |                            | € 0,00                | € 47.656,67           |                            |
| LEGNO                    | 501.649    |                                      | € 0,00                                 | € 0,017                    | € 8.377,54            | -€ 8.377,54           |                            |
| RUP                      | 140.462    | € 0,500                              | € 70.230,88                            |                            | € 0,00                | € 70.230,88           |                            |
| TESSILI                  | 1.269.800  |                                      | € 0,00                                 |                            | € 0,00                | € 0,00                |                            |
| RAEE                     | 953.298    |                                      | € 0,00                                 |                            | € 0,00                | € 0,00                |                            |
| ALTRO                    | 1.013.463  |                                      | € 0,00                                 |                            | € 0,00                | € 0,00                |                            |
| SECCO RESIDUO            | 19.394.384 | € 0,124                              | € 2.399.153,17                         |                            | € 0,00                | € 2.399.153,17        |                            |
| TOT                      | 67.773.059 |                                      | € 5.612.909,31                         |                            | € 2.814.544,18        | € 2.798.365,13        |                            |
| TOT + scarti da tratt RD |            |                                      | <u>€ 5.798.526,13</u>                  |                            |                       | <u>€ 2.983.981,95</u> |                            |

#### Sintesi costi e ricavi trattamento e smaltimento a regime (SCENARIO 71%)

Di seguito sono visualizzati i costi di progetto complessivi della gestione a regime.



La Tabella seguente riporta i costi implementando la calibrazione dei costi di personale

La calibrazione è stata effettuata prendendo in considerazione i livelli del personale attualmente assunto a tempo indeterminato e le relative retribuzioni previste dalle Tabelle Ministeriali del CCNL di settore.

Inoltre, sono stati aggiunti i costi del personale impiegatizio (COSTI PERSONALE FUORI PRODUZIONE, pari a n.15 unità, comprensive di Direttore e Amministrativo assunti per la costituzione dell'Azienda Speciale).

| OPERAI    | Attuale | Da passaggio di Gestione | Aggiunte da Progetto | TOTALE PROGETTO |
|-----------|---------|--------------------------|----------------------|-----------------|
| J         |         |                          |                      | 0               |
| 1B        |         |                          | 25                   | 25              |
| 1A        |         |                          |                      | 0               |
| 2B        |         |                          | 25                   | 25              |
| 2A        | 56      | 56                       |                      | 56              |
| 3B        | 1       | 1                        |                      | 1               |
| 3A        | 28      | 28                       |                      | 28              |
| 4B        | 1       | 1                        |                      | 1               |
| 4A        | 55      | 55                       |                      | 55              |
| 5B        | 2       | 2                        |                      | 2               |
| 5A        | 10      | 10                       |                      | 10              |
|           |         |                          |                      | 0               |
|           | 153     | 153                      | 50                   | 203             |
|           |         |                          |                      |                 |
| IMPIEGATI | Attuale | Da passaggio di Gestione | Aggiunte da Progetto | TOTALE PROGETTO |
|           |         |                          |                      |                 |
| 3B        |         |                          |                      |                 |
| 3A        | 1       | 1                        |                      | 1               |
| 4B        |         |                          |                      |                 |
| 4A        |         |                          |                      |                 |
| 5B        | 2       | 2                        |                      | 2               |
| 5A        | 2       | 2                        |                      | 2               |



|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
| 6B | 1  | 1  |   | 1  |
| 6A | 3  | 3  |   | 3  |
| 7B | 1  | 1  |   | 1  |
| 7A | 6  | 4  | 1 | 5  |
| 8  |    |    |   |    |
| Q  |    |    |   |    |
|    | 16 | 14 | 1 | 15 |

| OPERAI    | COSTO UNITARIO TABELLE FISE | COSTO A REGIME | COSTO ATTUALE  |
|-----------|-----------------------------|----------------|----------------|
| J         | € 26.948,58                 | € -            | € -            |
| 1B        | € 29.522,17                 | € 738.054,33   | € -            |
| 1A        | € 37.231,17                 | € -            | € -            |
| 2B        | € 38.590,72                 | € 964.768,11   | € -            |
| 2A        | € 42.324,75                 | € 2.370.186,04 | € 2.370.186,04 |
| 3B        | € 42.662,41                 | € 42.662,41    | € 42.662,41    |
| 3A        | € 44.490,44                 | € 1.245.732,28 | € 1.245.732,28 |
| 4B        | € 46.019,48                 | € 46.019,48    | € 46.019,48    |
| 4A        | € 47.287,94                 | € 2.600.836,69 | € 2.600.836,69 |
| 5B        | € 49.585,04                 | € 99.170,08    | € 99.170,08    |
| 5A        | € 51.521,55                 | € 515.215,51   | € 515.215,51   |
|           |                             |                |                |
|           |                             | € 8.622.644,93 | € 6.919.822,49 |
|           |                             |                |                |
| IMPIEGATI | COSTO UNITARIO TABELLE FISE | COSTO A REGIME | COSTO ATTUALE  |
|           |                             |                |                |
| 3B        | € 39.234,95                 | € -            | € -            |
| 3A        | € 40.947,07                 | € 40.947,07    | € 40.947,07    |
| 4B        | € 42.379,98                 | € -            | € -            |
| 4A        | € 43.568,00                 | € -            | € -            |
| 5B        | € 45.720,59                 | € 91.441,19    | € 91.441,19    |

|    |   |           |   |            |   |            |
|----|---|-----------|---|------------|---|------------|
| 5A | € | 47.534,32 | € | 95.068,64  | € | 95.068,64  |
| 6B | € | 50.137,63 | € | 50.137,63  | € | 50.137,63  |
| 6A | € | 52.303,88 | € | 104.607,75 | € | 156.911,63 |
| 7B | € | 55.215,63 | € | 55.215,63  | € | 55.215,63  |
| 7A | € | 57.767,67 | € | 288.838,35 | € | 346.606,01 |
| 8  | € | 63.934,38 | € | -          | € | -          |
| Q  | € | 73.976,48 | € | 73.976,48  | € | -          |
|    |   |           | € | 800.232,73 | € | 836.327,80 |

|  | PERSONALE              | MEZZI                 | ATTREZZATURE          | TOTALE VOCE (a regime) |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| SERVIZI                                      | € 8.691.499,81         | € 4.388.381,43        | € 1.024.501,95        | € 14.104.383,19        |
| SPESE GENERALI (2,5%)                        | € 217.287,50           | € 109.709,54          | € 25.612,55           | € 352.609,58           |
| UTILE (5%)                                   | € 445.439,37           | € 224.904,55          | € 52.505,72           | € 722.849,64           |
|  |                        |                       |                       |                        |
| <b>TOTALE COSTI OPERATIVI</b>                | <b>€ 9.354.226,67</b>  | <b>€ 4.722.995,52</b> | <b>€ 1.102.620,22</b> | <b>€ 15.179.842,41</b> |
|  |                        |                       |                       |                        |
| <b>COSTI PERSONALE FUORI PRODUZIONE</b>      | <b>€ 800.232,73</b>    | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>            | <b>€ 800.232,73</b>    |
|  |                        |                       |                       |                        |
| <b>TOTALE SERVIZI</b>                        | <b>€ 10.132.786,80</b> | <b>€ 4.722.995,52</b> | <b>€ 1.102.620,22</b> | <b>€ 15.980.075,14</b> |
|  |                        |                       |                       |                        |
| SMALTIMENTO                                  |                        |                       |                       | € 2.584.769,99         |
| TRATTAMENTO                                  |                        |                       |                       | € 3.213.756,14         |
| RIENTRI                                      |                        |                       |                       | -€ 2.814.544,18        |
| <b>COSTO NETTO TRAT/SMALT (scenario 70%)</b> |                        |                       |                       | <b>€ 2.983.981,95</b>  |
|  |                        |                       |                       | 0                      |
| <b>COMUNICAZIONE</b>                         |                        |                       |                       | <b>€ 107.500,00</b>    |
| <b>CONSEGNE ATTREZZATURE</b>                 |                        |                       |                       | € -                    |

|                          | PERSONALE | MEZZI | ATTREZZATURE | TOTALE VOCE (a regime) |
|--------------------------|-----------|-------|--------------|------------------------|
| <b>COSTI COMPLESSIVI</b> |           |       |              | € 19.071.557,09        |

**– Sintesi costi e ricavi trattamento e smaltimento a regime**

Le tabelle seguenti sintetizzano i costi complessivi relativi agli anni di transitorio 2017, 2018 e 2019. Dal 2020 si dovranno considerare i costi a regime (Tabella 6.15.5).

| 2017 (Costi da gennaio a dicembre) | PERSONALE   | MEZZI**      | ATTREZZATURE | TOTALE VOCE  |
|------------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| SERVIZI                            |             | € 509.273,12 |              | € 509.273,12 |
| SPESE GENERALI (2,5%)              |             | € 12.731,83  |              | € 12.731,83  |
| UTILE (5%)                         |             | € 25.463,66  |              | € 25.463,66  |
| <b>TOTALE COSTI OPERATIVI</b>      | € -         | € 547.468,61 | € -          | € 547.468,61 |
| COSTI PERSONALE FUORI PRODUZIONE*  | € 54.893,40 |              |              | € 54.893,40  |
| <b>TOTALE SERVIZI</b>              | € 54.893,40 | € 547.468,61 | € -          | € 602.362,00 |
| SMALTIMENTO                        |             |              |              |              |
| TRATTAMENTO                        |             |              |              |              |
| RIENTRI                            |             |              |              |              |
| <b>COSTO NETTO TRAT/SMALT</b>      |             |              |              |              |
| COMUNICAZIONE                      |             |              |              | € 26.875,00  |
| CONSEGNE ATTREZZATURE              |             |              |              |              |
| <b>COSTI COMPLESSIVI</b>           |             |              |              | € 629.237,00 |

\*Il costo si riferisce al leasing di n.1 mese dei mezzi necessari per svolgere i servizi attuali (periodo transitorio). Il costo è stato quantificato poiché per attivare la fase operativa nel mese di gennaio è necessario avere i mezzi in disponibilità nel corso del mese di dicembre.

| 2018 | PERSONALE* | MEZZI** | ATTREZZATURE | TOTALE VOCE |
|------|------------|---------|--------------|-------------|
|------|------------|---------|--------------|-------------|

|  |                              |                              |                              |                               |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>SERVIZI</b>                                       | € 7.026.248,89               | € 6.003.596,48               | € 1.125.098,93               | € 14.154.944,31               |
| <b>SPESE GENERALI (2,5%)</b>                         | € 175.656,22                 | € 150.089,91                 | € 28.127,47                  | € 353.873,61                  |
| <b>UTILE (5%)</b>                                    | € 351.312,44                 | € 300.179,82                 | € 56.254,95                  | € 707.747,22                  |
|  |                              |                              |                              |                               |
| <b><u>TOTALE COSTI OPERATIVI</u></b>                 | <b><u>€ 7.553.217,56</u></b> | <b><u>€ 6.453.866,22</u></b> | <b><u>€ 1.209.481,35</u></b> | <b><u>€ 15.216.565,13</u></b> |
|  |                              |                              |                              |                               |
| <b>COSTI PERSONALE FUORI PRODUZIONE***</b>           | € 800.232,73                 |                              |                              | € 800.232,73                  |
|  |                              |                              |                              |                               |
| <b><u>TOTALE SERVIZI</u></b>                         | <b><u>€ 8.353.450,29</u></b> | <b><u>€ 6.453.866,22</u></b> | <b><u>€ 1.209.481,35</u></b> | <b><u>€ 16.016.797,86</u></b> |
|  |                              |                              |                              |                               |
| <b>SMALTIMENTO</b>                                   |                              |                              |                              | € 4.109.090,52                |
| <b>TRATTAMENTO</b>                                   |                              |                              |                              | € 2.400.457,86                |
| <b>RIENTRI</b>                                       |                              |                              |                              | € 1.987.482,63                |
| <b><u>COSTO NETTO TRAT/SMALT (scenario 50%)*</u></b> |                              |                              |                              | <b><u>€ 4.522.065,76</u></b>  |
|  |                              |                              |                              |                               |
| <b><u>COMUNICAZIONE</u></b>                          |                              |                              |                              | <b><u>€ 123.625,00</u></b>    |
| <b><u>CONSEGNE ATTREZZATURE</u></b>                  |                              |                              |                              | <b><u>€ 133.565,34</u></b>    |
|  |                              |                              |                              |                               |
| <b><u>COSTI COMPLESSIVI</u></b>                      |                              |                              |                              | <b><u>€ 20.796.053,96</u></b> |

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Investimenti per Attivazione 1° e 2° Lotto</b> | <b><u>€ 6.547.544,82</u></b> |
|---|------------------------------|

\* Costo del personale attualmente assunto a tempo indeterminato in Latina Ambiente, e del personale aggiuntivo necessario all'attivazione del 1° lotto (vedi cronoprogramma). I costi si riferiscono alle tabelle aggiornate del CCNL FISE (vedi foglio personale)

\*\* Costo degli automezzi in leasing per svolgere i servizi attuali e degli automezzi in ammortamento acquistati per attivare il 1° lotto (vedi cronoprogramma). Il costo per il leasing è stato decurtato della quota relativa al servizio nel 1° lotto attivato per gli ultimi 3 mesi dell'anno.



\*\*\* Costo del personale amministrativo (vedi foglio personale) attualmente assunto a tempo indeterminato in Latina Ambiente

\*\*\*\* Costi di trattamento e smaltimento (al netto dei rientri per RD) nello scenario al 50%

**SCENARIO 50%**

| MATERIALE                   | kg/anno    |          | costo<br>smaltim-<br>ento/tra-<br>ttament-<br>o (€/kg) | costo<br>smaltimento/trat-<br>tamento<br>(€/anno) | corrispetti-<br>vi CONAI<br>(€/kg) | ricavi CONAI<br>(€/anno) | COSTO<br>NETTO<br>(€/anno) | %<br>Quanti-<br>tativi<br>valoriz-<br>zati |
|-----------------------------|------------|----------|--|---|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| ORGANICO                    | 12.654.037 | 24<br>%  | € 0,110  | € 1.391.944,10                                    |                                    | € 0,00                   | € 1.391.944,10             |  |
| CARTA E<br>CARTONE          | 6.378.639  | 13<br>%  | € 0,008  | € 51.029,11                                       | € 0,041                            | € 250.811,26             | -€ 199.782,15              | 95,00%                                     |
| CARTONE                     | 2.620.183  | 5%       |  | € 0,00  | € 0,099                            | € 259.398,09             | -€ 259.398,09              | 100,00%                                    |
| VETRO                       | 2.552.646  | 5%       | € 0,050  | € 127.632,28                                      | € 0,046                            | € 110.338,10             | € 17.294,17                | 95,00%                                     |
| IMBALLAGGI IN<br>PLASTICA   | 4.449.547  | 9%       | € 0,100  | € 444.954,73                                      | € 0,292                            | € 1.102.940,43           | -€ 657.985,70              | 85,00%                                     |
| ACCIAIO                     | 663.596    | 1%       | € 0,100  | € 66.359,63                                       | € 0,112                            | € 74.535,13              | -€ 8.175,51                |  |
| ALLUMINIO                   | 333.716    | 0,7<br>% | € 0,100  | € 33.371,60                                       | € 0,550                            | € 183.543,83             | -€ 150.172,22              |  |
| VERDE                       | 1.700.343  | 3%       | € 0,050  | € 70.847,64                                       |                                    | € 0,00                   | € 70.847,64                |  |
| INGOMBRANTI<br>RECUPERATI   | 354.238    | 1%       | € 0,095  | € 33.652,63                                       |                                    | € 0,00                   | € 33.652,63                |  |
| LEGNO                       | 354.238    | 1%       |  | € 0,00  | € 0,017                            | € 5.915,78               | -€ 5.915,78                |  |
| RUP                         | 99.187     | 0,2<br>% | € 0,500  | € 49.593,34                                       |                                    | € 0,00                   | € 49.593,34                |  |
| TESSILI                     | 1.269.800  | 2%       |  | € 0,00  |                                    | € 0,00                   | € 0,00                     |  |
| RAEE                        | 953.298    | 1%       |  | € 0,00  |                                    | € 0,00                   | € 0,00                     |  |
| ALTRO                       | 1.013.463  | 2%       |  | € 0,00  |                                    | € 0,00                   | € 0,00                     |  |
| SECCO<br>RESIDUO            | 34.450.465 | 30<br>%  | € 0,119  | € 4.109.090,52                                    |                                    | € 0,00                   | € 4.109.090,52             |  |
| TOT                         | 69.847.396 | 10<br>0% |  | € 6.378.475,58                                    |                                    | € 1.987.482,63           | € 4.390.992,95             |  |
| TOT + scarti da<br>tratt RD |            |          |  | <u>€ 6.509.548,38</u>                             |                                    |                          | <u>€ 4.522.065,76</u>      |  |



| 2019   | PERSONALE*            | MEZZI**               | ATTREZZATURE          | TOTALE VOCE            |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| SERVIZI  | € 8.303.365,72        | € 4.711.424,44        | € 1.024.501,95        | € 14.039.292,11        |
| SPESE GENERALI (2,5%)                            | € 207.584,14          | € 117.785,61          | € 25.612,55           | € 350.982,30           |
| UTILE (5%)                                       | € 415.168,29          | € 235.571,22          | € 51.225,10           | € 701.964,61           |
|  |                       |                       |                       |                        |
| <b>TOTALE COSTI OPERATIVI</b>                    | <b>€ 8.926.118,15</b> | <b>€ 5.064.781,27</b> | <b>€ 1.101.339,59</b> | <b>€ 15.092.239,02</b> |
|  |                       |                       |                       |                        |
| <b>COSTI PERSONALE FUORI PRODUZIONE***</b>       | <b>€ 800.232,73</b>   |                       |                       | <b>€ 800.232,73</b>    |
|  |                       |                       |                       |                        |
| <b>TOTALE SERVIZI</b>                            | <b>€ 9.726.350,89</b> | <b>€ 5.064.781,27</b> | <b>€ 1.101.339,59</b> | <b>€ 15.892.471,75</b> |
|  |                       |                       |                       |                        |
| SMALTIMENTO                                      |                       |                       |                       | € 3.287.272,42         |
| TRATTAMENTO                                      |                       |                       |                       | € 2.880.549,43         |
| RIENTRI  |                       |                       |                       | € 2.384.979,15         |
| <b>COSTO NETTO TRAT/SMALT (scenario 60%)****</b> |                       |                       |                       | <b>€ 3.782.842,70</b>  |
|  |                       |                       |                       |                        |
| <b>COMUNICAZIONE</b>                             |                       |                       |                       | <b>€ 123.625,00</b>    |
| <b>CONSEGNE ATTREZZATURE</b>                     |                       |                       |                       | <b>€ 133.565,34</b>    |
|  |                       |                       |                       |                        |
| <b>COSTI COMPLESSIVI</b>                         |                       |                       |                       | <b>€ 19.932.504,79</b> |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Investimenti per Attivazione 3° e 4° Lotto | <b>€ 6.547.544,82</b> |
|--|-----------------------|

\* Costo del attualmente assunto a tempo indeterminato in Latina Ambiente, e del personale aggiuntivo necessario all'espletamento dei nuovi servizi nei lotti 1 e 2 per l'intero anno, nel lotto 3 per 9 mesi e nel lotto 4 per 6 mesi (vedi cronoprogramma). I costi si riferiscono alle tabelle aggiornate del CCNL FISE

\*\* Costo degli automezzi in leasing per svolgere i servizi attuali secondo il cronoprogramma del transitorio e degli automezzi in ammortamento acquistati per l'attivazione progressiva dei lotti.

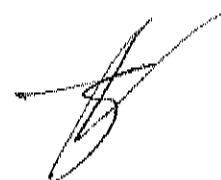
\*\*\* Costo del personale amministrativo attualmente assunto a tempo indeterminato in Latina Ambiente

\*\*\*\* Costi di trattamento e smaltimento (al netto dei rientri per RD) nello scenario al 60%



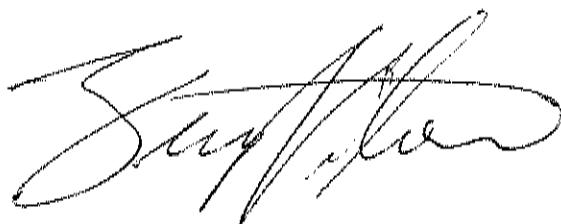
**CRONOPROGRAMMA FINANZIARIO PROGETTO LATINA**

| VOCI                         | ATTIVITA'   | 2017           | 2018              | 2019              | 2020              | 2021              | 2022              | 2023              |
|------------------------------|---|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>RICAVI</b>                | FONDO DI DOTAZIONE  | 400.000        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|                              | ACCENSIONE MUTUO  |                | 12.075.000        |                   |                   |                   |                   |                   |
|                              | CANONE MENSILE ANTICIPATO 80% QUADRIMESTRALE  |                | 4.339.730         |                   |                   |                   |                   |                   |
|                              | SALDO CANONE ANTICIPATO 20%   |                | 1.084.933         |                   |                   |                   |                   |                   |
|                              | CANONE RACCOLTA   |                | 10.849.325        | 16.149.662        | 16.087.575        | 16.087.575        | 16.087.575        | 16.087.575        |
|                              | IVA   |                | 1.518.906         | 1.614.966         | 1.608.758         | 1.608.758         | 1.608.758         | 1.608.758         |
|                              | <b>TOTALE ENTRATE</b>   | <b>400.000</b> | <b>29.867.894</b> | <b>17.764.628</b> | <b>17.696.333</b> | <b>17.696.333</b> | <b>17.696.333</b> | <b>17.696.333</b> |
|                              | <b>USCITE</b>   |                |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|                              | ACQUISTO ATTREZZATURA   |                | 9.867.600         |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>SERVIZI</b>               | PERSONALE   |                | 7.026.249         | 8.303.366         | 8.691.500         | 8.691.500         | 8.691.500         | 8.691.500         |
|                              | MEZZI - CANONI LEASING/NOLEGGIO   |                | 5.856.641         | 1.527.820         |                   |                   |                   |                   |
|                              | MEZZI - COSTI D'ESERCIZIO ATTIVAZIONE I AL IV LOTTO   |                | 175.535           | 2.281.958         | 2.808.564         | 2.808.564         | 2.808.564         | 2.808.564         |
|                              | MEZZI - RATA FINANZIAMENTO PER ACQUISTO   |                |                   | 585.475           | 2.065.707         | 2.065.707         | 2.065.707         | 2.065.707         |
|                              | ATTREZZATURE costi per mantenimento/sostituzioni/ integrazioni attrezzature per i servizi attualmente in essere |                | 1.125.099         | 1.024.502         | 1.024.502         | 1.024.502         | 1.024.502         | 1.024.502         |
| <b>SPESE GENERALI</b>        | PERSONALE   |                | 175.656           | 207.584           | 217.287           | 217.287           | 217.287           | 217.287           |
|                              | MEZZI   | 12.723         | 150.090           | 117.786           | 109.709           | 109.709           | 109.709           | 109.709           |
|                              | ATTREZZATURE  |                | 28.127            | 25.613            | 25.613            | 25.613            | 25.613            | 25.613            |
| <b>ALTRE SPESE</b>           | COSTI PERSONALE FUORI PRODUZIONE  | 54.893         | 800.233           | 800.233           | 800.233           | 800.233           | 800.233           | 800.233           |
|                              | COMUNICAZIONE   | 26.875         | 123.625           | 123.625           | 107.500           | 107.500           | 107.500           | 107.500           |
|                              | COSTO NETTO DI SMALTIMENTO E TRATTAMENTO  |                | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |
|                              | CONSEGNA ATTREZZATURE   |                | 133.565           | 133.565           |                   |                   |                   |                   |
|                              | IVA   | 8.712          | 3.841.262         | 1.151.671         | 896.695           | 896.695           | 896.695           | 896.695           |
|                              | PAGAMENTO IVA   |                |                   |                   |                   |                   | 268.413           | 712.062           |
|                              | IMPOSTE   |                | 191.092           | 189.530           | 195.169           | 195.169           | 195.169           | 195.169           |
|                              | <b>TOTALE USCITE</b>  | <b>103.203</b> | <b>29.494.775</b> | <b>16.472.727</b> | <b>16.942.479</b> | <b>16.942.479</b> | <b>17.210.892</b> | <b>17.654.541</b> |
| <b>POSIZIONE FINANZIARIA</b> | <b>SALDO E/U</b>  | <b>296.797</b> | <b>373.119</b>    | <b>1.291.901</b>  | <b>753.853</b>    | <b>753.853</b>    | <b>485.440</b>    | <b>41.791</b>     |
|                              | <b>SALDO DI CASSA</b>   | <b>296.797</b> | <b>669.916</b>    | <b>1.961.817</b>  | <b>2.715.671</b>  | <b>3.469.524</b>  | <b>3.954.964</b>  | <b>3.996.755</b>  |



## CONCLUSIONI

La costituzione dell'Azienda Speciale per l'esecuzione del servizio di igiene urbana è sembrata, per tutti i motivi prima indicati, la scelta più opportuna, meglio confacente alla politica ambientale ed economica del Comune di Latina; con la presente relazione risulta confermata l'efficienza e l'economicità delle gestioni a mezzo della costituenda Azienda Speciale ed è ribadita la conformità al diritto comunitario e nazionale; inoltre sono evidenti i sopra richiamati servizi di interesse economico generale svolti dall'Azienda Speciale, altresì risultanti nel dettaglio delle elencazioni delle attività contenute nella relazione tecnico-economica, anche quando non rientranti nell'ambito di applicazione dell'art. 34 del d.l. n. 179/2012, presentano caratteri di economicità, efficienza ed efficacia e risultano utili e strettamente rispondenti agli interessi della collettività per le ragioni comunque illustrate dalla predetta relazione tecnico-economica.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Stefano', written in a cursive style.