



Per



# **Progetto per la gestione dei rifiuti solidi urbani del Comune di Sanremo**

**APRILE 2015**

---



## SOMMARIO

1. PREMESSA .....	4
2. LEGISLAZIONE.....	6
3. TERRITORIO.....	32
4. SERVIZI ATTUALI.....	68
5. OBIETTIVI.....	74
6. SERVIZI IN PROGETTO.....	75
7. TARI.....	104
8. TABELLE PROGETTUALI .....	108

## 1. PREMESSA

Il presente è un progetto per l'incremento della raccolta differenziata e riciclaggio dei rifiuti urbani nel Comune di Sanremo.

L'organizzazione dei servizi d'igiene urbana ha subito in questi ultimi anni dei profondi cambiamenti in virtù sia del mutato quadro normativo sia a causa "*dell'emergenza smaltimento*" venutasi a creare in molte realtà italiane, per la difficoltà di costruire nuovi impianti di trattamento e/o smaltimento.

La modificazione degli scenari relativi alla gestione dei RSU (Rifiuti Solidi Urbani), del mercato delle materie recuperate, del recupero energetico, è certamente centrale per poter affrontare le grandi scelte della raccolta differenziata, del trattamento, del riciclaggio, del recupero energetico con termovalorizzazione del CDR, derivanti dal divieto di smaltimento del tal quale in discarica.

In tale contesto diventa importante stabilire e coordinare i ruoli dei diversi soggetti pubblici e privati e le concrete possibilità d'azione e accordo tra le diverse fasi di gestione del "sistema rifiuti".

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.

Le pregresse esperienze insegnano che le migliori performance sia in termini di quantità che di qualità di rifiuti raccolti, sono ascrivibili a sistemi di raccolta differenziata che hanno visto la rimozione dei contenitori stradali, dunque una riprogettazione dell'intero servizio, per passare ad un servizio di raccolta "porta a porta" (dotazione di contenitori alle famiglie da tenere negli spazi privati fino al giorno di raccolta), almeno per l'indifferenziato e l'organico.

Per il conseguimento delle performance di cui prima è tuttavia indispensabile che la raccolta differenziata venga realizzata secondo logiche di integrazione rispetto all'intero ciclo dei rifiuti, e che ad essa corrispondano la dotazione di efficienti impianti di recupero ed una sempre maggiore diffusione dell'utilizzo dei rifiuti recuperati.

L'elaborato si pone come obiettivo la progettazione di servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani innovativi rispetto agli attuali sistemi di raccolta, oltre alla organizzazione di tutti i servizi accessori connessi.

## 2. LEGISLAZIONE

### 2.1 Normativa nazionale

#### 2.1.1 La gerarchia della gestione dei rifiuti

Il contesto normativo della gestione dei rifiuti è stato interessato da un'importante novità con la pubblicazione sulla G.U.C.E., avvenuta il 22 novembre 2008, della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio.

La Direttiva è stata recepita dall'Italia con il D.lgs. 03 dicembre 2010, n. 205 che ha modificato e integrato il D.lgs. 03 aprile 2006, n. 152, 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.

La norma pone al primo posto la **prevenzione**.

All'art. 183, comma 1, lettera m), del D.lgs. 152/2006, la prevenzione è definita come l'insieme delle misure adottate *prima* che una sostanza, un materiale o un prodotto diventino rifiuto e che riducono:

- 1) la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
- 2) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
- 3) il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.

- a) Ai sensi dell'art. 180 del D.lgs. 152/2006, i soggetti a vario titolo coinvolti nelle attività produttive e nella gestione dei rifiuti sono tenuti a operare secondo un *generale principio* di prevenzione di riduzione della produzione di rifiuti e;
- b) della nocività dei rifiuti.

L'applicazione di tale principio richiede in particolare:

- a) la promozione di strumenti economici, ecobilanci, sistemi di certificazione ambientale, utilizzo delle migliori tecniche disponibili, analisi del ciclo di vita dei prodotti, azioni di informazione e di sensibilizzazione dei consumatori, l'uso di sistemi di qualità, nonché lo sviluppo del sistema di marchio ecologico ai fini della corretta valutazione dell'impatto di uno specifico prodotto sull'ambiente durante l'intero ciclo di vita del prodotto medesimo;
- b) la previsione di clausole di bandi di gara o lettere d'invito che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti;
- c) la promozione di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa anche sperimentali finalizzati.

Al secondo posto della gerarchia della gestione dei rifiuti, troviamo la **preparazione per il riutilizzo**.

All'art. 183, comma 1, lettere q) e r), del D.lgs. 152/2006, sono rispettivamente definiti il riutilizzo, come qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che *non sono rifiuti* sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti e la preparazione per il riutilizzo, come le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti *diventati rifiuti* sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento.

Alle due fattispecie è dedicato l'art. 180 bis del D.lgs. 152/2006. Esso prevede che le pubbliche amministrazioni sono tenute a promuovere, nell'esercizio delle rispettive competenze, iniziative dirette a favorire il riutilizzo dei prodotti e la preparazione per il riutilizzo dei rifiuti. Tali iniziative possono consistere anche in:

- a) uso di strumenti economici;
- b) misure logistiche, come la costituzione ed il sostegno di centri e reti accreditati di riparazione e riutilizzo (le modalità operative per la costituzione e il sostegno dovranno essere definite con decreto ministeriale);

- c) adozione, nell'ambito delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, la previsione di clausole di bandi di gara o lettere d'invito che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti;
- d) definizione di obiettivi quantitativi;
- e) misure educative;
- f) promozione di accordi di programma.

Nella gerarchia della gestione dei rifiuti sono poi indicati il **riciclaggio** e il **recupero**.

Ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera t), del D.lgs. 152/2006, per recupero, si intende qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale. Un elenco non esaustivo di operazioni di recupero è riportato nell'Allegato C della parte IV del D.lgs. 152/2006.

Nel medesimo articolo, al comma 1, lettera u), il riciclaggio è definito come qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. La fattispecie include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento.

All'art. 181 del D.lgs. 152/2006, è stabilito poi che, al fine di promuovere il riciclaggio di alta qualità e di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i diversi settori del riciclaggio, sulla base delle indicazioni che saranno fornite dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, le regioni sono tenute a stabilire i criteri con i quali i Comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dalla legge statale.

Alle autorità competenti è richiesto di realizzare, altresì, entro il 2015, la raccolta differenziata almeno per la carta, i metalli, la plastica e il vetro, e ove possibile, per il legno, nonché di adottare le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

- a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;

b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 per cento in termini di peso.

Per facilitare o migliorare il recupero, i rifiuti devono essere raccolti separatamente, laddove ciò sia realizzabile dal punto di vista tecnico, economico e ambientale, e non sono miscelati con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse. Per le frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinati al riciclaggio e al recupero è sempre ammessa la *libera circolazione sul territorio nazionale* tramite enti o imprese iscritti nelle apposite categorie dell'Albo nazionale gestori ambientali, al fine di favorire il più possibile il loro recupero *privilegiando il principio di prossimità agli impianti di recupero*. Al fine di favorire l'educazione ambientale e contribuire alla raccolta differenziata dei rifiuti, i sistemi di raccolta differenziata di carta e plastica negli istituti scolastici sono esentati dall'obbligo di autorizzazione in quanto presentano rischi non elevati e non sono gestiti su base professionale.

All'ultimo posto della gerarchia dei rifiuti si trova lo **smaltimento**.

Ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera z), del D.lgs. 152/2006, per smaltimento, si intende qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia. L'Allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/2006 riporta un elenco non esaustivo delle operazioni di smaltimento.

L'ordinamento giuridico è informato a principi che sfavoriscono la destinazione dei rifiuti allo smaltimento a tutto vantaggio delle operazioni di recupero e di riciclaggio.

Lo smaltimento dei rifiuti deve essere effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero. A tal fine, la predetta verifica concerne la disponibilità di tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché vi si possa accedere a condizioni ragionevoli.

I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero e prevedendo, ove possibile, la priorità per quei rifiuti non recuperabili generati nell'ambito di attività di riciclaggio o di recupero.

E' vietato smaltire i rifiuti urbani non pericolosi in Regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, fatti salvi eventuali accordi regionali o internazionali, qualora gli aspetti territoriali e l'opportunità tecnico economica di raggiungere livelli ottimali di utenza servita lo richiedano.

Le principali tipologie di smaltimento dei rifiuti sono i trattamenti termici e il conferimento diretto in discarica.

La realizzazione e la gestione di nuovi impianti di trattamento termico di rifiuti possono essere autorizzate solo se il relativo processo di combustione garantisce un elevato livello di recupero energetico e nel rispetto delle prescrizioni contenute nel decreto legislativo 11 maggio 2005, n. 133. Le attività di smaltimento in discarica dei rifiuti sono invece disciplinate secondo le disposizioni del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, di attuazione della direttiva 1999/31/CE.

### 2.1.2 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), e 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.

### 2.1.3 La raccolta differenziata

Ai 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 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.

Verificata la sussistenza dei requisiti, il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare può autorizzare la predetta deroga, previa stipula, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, di un accordo di programma tra Ministero, regione e enti locali interessati, che stabilisca:

- a) le modalità attraverso le quali il comune richiedente intende conseguire gli obiettivi di riciclaggio e recupero previsti all'articolo 181, comma 1. Le predette modalità possono consistere in compensazioni con gli obiettivi raggiunti in altri comuni;
- b) la destinazione a recupero di energia della quota di rifiuti indifferenziati che residua dalla raccolta differenziata e dei rifiuti derivanti da impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati, qualora non destinati al recupero di materia;
- c) la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, da destinare al riciclo, che il comune richiedente si obbliga a effettuare.

L'accordo di programma può stabilire obblighi, in linea con le disposizioni vigenti, per il comune richiedente finalizzati al perseguimento delle finalità di cui alla parte quarta, titolo I, del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i. nonché stabilire modalità di accertamento dell'adempimento degli obblighi assunti nell'ambito dell'accordo di programma stesso e prevedere una disciplina per l'eventuale inadempimento. I piani regionali si devono conformare, conseguentemente, a quanto previsto dagli accordi di programma.

Nel caso in cui a livello di ambito territoriale ottimale 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 a carico dell'Autorità d'ambito, che ne ripartisce l'onere tra quei comuni del proprio territorio che non abbiano raggiunto le percentuali previste sulla base delle quote di raccolta differenziata raggiunte nei singoli comuni.

#### 2.1.4 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, ai fini dell'utilizzo in sito del materiale prodotto [art. 183, comma 1, lett. e)];
- c) per **“compost di qualità”**, si intende il prodotto, ottenuto dal compostaggio di rifiuti organici raccolti separatamente, che rispetti i requisiti e le caratteristiche stabilite dall'allegato 2 del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, e successive modificazioni [art. 183, comma 1, lett. ee)];
- d) per **“digestato di qualità”**, si intende il prodotto ottenuto dalla digestione anaerobica di rifiuti organici raccolti separatamente, che rispetti i requisiti contenuti in norme tecniche da emanarsi con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali [art. 183, comma 1, lett. ff)].

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, recante “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, allo scopo di raggiungere, a livello di ambito territoriale ottimale i seguenti obiettivi:

- a) entro il 28 marzo 2008, i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- b) entro il 28 marzo 2011, i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;

- c) entro il **28 marzo 2018**, i rifiuti urbani biodegradabili devono essere **inferiori a 81 kg/anno per abitante**.

La norma nazionale sopra richiamata che definisce l'autocompostaggio non include le utenze non domestiche tra i soggetti che lo possono praticare. Per questo, nel presente piano il compostaggio eseguito dalle utenze non domestiche è incluso nella fattispecie del compostaggio di comunità.

Il **compostaggio di comunità** è quello che ha per oggetto i rifiuti prodotti da utenze non domestiche singole o da una pluralità di utenze domestiche o non domestiche ai fini dell'ottenimento di un ammendante compostato misto con le caratteristiche previste dal D.lgs. 29 aprile 2010, n. 75.

Il compostaggio collettivo è qualificabile come operazione di recupero di rifiuti non soggetto al sistema autorizzativo di cui al Capo IV e al Capo V del D.lgs. 152/2006 e s. m.i., qualora siano rispettate le seguenti condizioni:

- a) il materiale da compostare è conferito esclusivamente da un unico soggetto produttore, intendendosi per tale gli abitanti di un solo condominio o la singola utenza non domestica per gli scarti organici derivanti dalla ristorazione o dal servizio di mensa;
- b) il compost ottenuto è utilizzato esclusivamente dai conferitori del materiale da compostare e esclusivamente sulle pertinenze (area verde, vasi, giardini pensili e simili) del conferitore e non è ceduto a terzi;
- c) la potenzialità massima di recupero non supera le 25 t/anno di materiale da compostare (quantitativo comprensivo dell'eventuale strutturante).

Nei casi che non sia rispettata almeno una delle predette condizioni, si ritiene che il compostaggio di comunità debba essere oggetto di autorizzazione ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i.

#### *2.1.5 Compiti in materia di gestione degli imballaggi*

L'art. 222, comma 1, (contenuto nel Titolo II in merito alla gestione degli imballaggi), 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.

### 2.1.6 La regolamentazione dei servizi e l'assimilazione

L'art. 198, comma 2, del D.lgs. 152/2006, prevede che i Comuni concorrono 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 ed 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.

Dove i Comuni abbiano delegato per Legge l'esercizio della funzione a un diverso soggetto, il regolamento sarà emanato da questo.

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.

Come indicato sopra, il provvedimento di assimilazione deve essere contenuto nel regolamento.

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 del prelievo tributario sui rifiuti.

Per gli aspetti qualitativi e quali quantitativi dell'assimilazione, gli Enti devono attenersi ai criteri 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 determinati. Per questo motivo, la L. 296/2006, 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 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 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 recante "Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani".

### 2.1.7 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.

Nella tabella che segue ne è schematizzata la **composizione**:

<b>destinazione</b>	<b>composizione</b>	<b>natura</b>
copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio della gestione dei rifiuti urbani	quota (fissa) determinata in relazione alle <i>componenti essenziali</i> del costo del servizio di gestione dei rifiuti, riferite in particolare agli <i>investimenti</i> per le opere e ai relativi <i>ammortamenti</i>	tributaria o di corrispettivo
	quota (variabile) rapportata alle <i>quantità di rifiuti</i> conferiti, al <i>servizio fornito</i> e all' <i>entità dei costi di gestione</i>	

Il comune nella commisurazione della tariffa tiene conto dei criteri determinati con il regolamento di cui al **decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1999, n. 158** recante «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/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti, 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.

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 ad attuare un effettivo modello di tariffa commisurata al servizio reso a copertura integrale dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati, svolto nelle forme ammesse dal diritto dell'Unione europea.

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 regolamento, prevedere l'applicazione di una tariffa avente natura corrispettiva, in luogo della TARI. Il comune nella commisurazione della tariffa può tenere conto dei criteri determinati con il regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1999, n. 158.

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

Sulla base del D.P.R. 158/1999, **i costi da coprire** sono quelli indicati nella seguente tabella:

descrizione dei costi		natura dei costi	
A) Costi operativi di gestione – CG	A.1) Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati – CGIND	Costi di spazzamento e lavaggio strade e piazze pubbliche – CSL	parte fissa
		Costi di raccolta e trasporto RSU indifferenziati – CRT	parte variabile
		Costi di trattamento e smaltimento RSU indifferenziati – CTS	parte variabile
		Altri costi – AC	parte fissa
	A.2) Costi di gestione del ciclo della RD – CGD	Costi di raccolta differenziata per	parte variabile

		materiale – CRD	
		Costi di trattamento e riciclo (al netto dei proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti) – CTR	parte variabile
B) Costi comuni – CC	B.1) Costi amministrativi dell'accertamento, della riscossione e del contenzioso – CARC		parte fissa
	B.2) Costi generali di gestione – CGG		parte fissa
	B.3) Costi comuni diversi – CCD		parte fissa
C) Costi d'uso del capitale – CK	Ammortamenti, accantonamenti, remunerazione del capitale investito		parte fissa

La tariffa è articolata nelle fasce di utenza *domestica* e *non domestica*.

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 decreto legislativo 15 dicembre 1997, n. 446, 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'obiettiva 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 sempre con regolamento può prevedere riduzioni tariffarie nel caso di:

- a) abitazioni con unico occupante;
- b) abitazioni tenute a disposizione per uso stagionale o altro uso limitato e discontinuo;
- c) locali, diversi dalle abitazioni, e aree scoperte adibiti a uso stagionale o a 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 a uso abitativo.

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.

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.

Come accennato, la tariffa sui rifiuti può essere determinata secondo due diversi metodi. Con il **metodo parametrato** o **presuntivo**, è determinata sulla base di coefficienti di produzione potenziale di rifiuti e non sulla base della reale quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico e di conseguenza il prelievo ha natura tributaria.

Il **metodo puntuale** si può seguire quando sia stato realizzato un sistema di misurazione della reale quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico (con criteri volumetrici o ponderali). In questo caso, la tariffa ha natura di corrispettivo.

La **tariffa puntuale** è qualificabile come strumento economico per la prevenzione dei rifiuti e risponde al principio "chi inquina paga". Essa deve essere, quindi, progressivamente attuata in tutti i Comuni interessati dal presente programma per il raggiungimento dell'obiettivo del 75% di raccolta differenziata.

### *2.1.8 Cenni sull'organizzazione territoriale del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani nella normativa statale*

#### *Gli ATO*

La gestione dei rifiuti urbani è organizzata sulla base di **ambiti territoriali ottimali** delimitati dal piano regionale (approvato o adeguato ai sensi dell'art. 199 del D.lgs. 152/2006) nel rispetto delle linee guida di competenza statale ai sensi dell'art. 195, comma 1, lettera m) e secondo i seguenti criteri indicati dall'art. 200, comma 1, del D.lgs. 152/2006:

- a) superamento della frammentazione delle gestioni attraverso un servizio di gestione integrata dei rifiuti;
- b) conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, stabilite sulla base di parametri fisici, demografici, tecnici e sulla base delle ripartizioni politico-amministrative;
- c) adeguata valutazione del sistema stradale e ferroviario di comunicazione al fine di ottimizzare i trasporti all'interno dell'ATO;
- d) valorizzazione di esigenze comuni e affinità nella produzione e gestione dei rifiuti;
- e) ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti;
- f) considerazione delle precedenti delimitazioni affinché i nuovi ATO si discostino dai precedenti solo sulla base di motivate esigenze di efficacia, efficienza ed economicità.

#### *Obiettivi degli ATO*

Oltre agli obiettivi di raccolta differenziata di cui si è detto sopra, in ogni ATO (art. 201, comma 5, del D.lgs. 152/2006):

- a) è raggiunta, nell'arco di cinque anni dalla sua costituzione, l'autosufficienza di smaltimento anche, ove opportuno, attraverso forme di cooperazione e collegamento con altri soggetti pubblici e privati;
- b) è garantita la presenza di almeno un impianto di trattamento a tecnologia complessa, compresa una discarica di servizio.

### *Le Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale*

L'Autorità d'Ambito è una struttura dotata di personalità giuridica costituita in ciascun ATO, alla quale gli Enti locali partecipano obbligatoriamente e alla quale è trasferito l'esercizio delle loro competenze in materia di gestione integrata dei rifiuti (art. 201, comma 2, del D.lgs. 152/2006).

Nel rispetto del principio di coordinamento delle competenze con le altre amministrazioni pubbliche, alle Autorità d'Ambito sono demandati (art. 201, comma 1, del D.lgs. 152/2006):

- a) l'organizzazione;
- b) l'affidamento;
- c) il controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti.

Con il D.L. 25 gennaio 2010, n. 2, all'articolo 2 della Legge 23 dicembre 2009, n. 191, è stato inserito il comma 186 bis che originariamente prevedeva la soppressione delle Autorità di ATO entro il 31/12/2010.

Entro la stessa data, le regioni avrebbero dovuto attribuire con legge le funzioni già esercitate dalle Autorità di ATO, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza.

La scadenza è stata poi prorogata al 31/12/2011 con il D.P.C.M. 25 marzo 2011, n. 51902 e al 31/12/2012 dall'articolo 13, comma 2, del D.L. 29 dicembre 2011, n. 216.

### *Piani d'ambito*

Al fine di organizzare il servizio e determinare gli obiettivi da perseguire per garantire la gestione secondo criteri di efficienza, di efficacia, di economicità e di trasparenza, l'Autorità d'Ambito adotta un apposito piano (art. 201, comma 3, del D.lgs. 152/2006).

Sulla base dei criteri e degli indirizzi fissati dalle Regioni, l'Autorità d'Ambito elabora il predetto **piano d'ambito** che comprende:

- a) un programma degli interventi necessari (per conseguire gli obiettivi ivi fissati);
- b) accompagnato da un piano finanziario;
- c) e dal connesso modello gestionale e organizzativo.

Nel piano d'ambito sono indicate, in particolare,

- a) le risorse disponibili, quelle da reperire,
- b) nonché i proventi derivanti dall'applicazione della tariffa sui rifiuti nel periodo considerato (art. 203, comma 3, del D.lgs. 152/2006).

#### *La gestione e l'erogazione del servizio*

Nel rispetto della normativa comunitaria e nazionale sull'evidenza pubblica e secondo i principi stabiliti dall'art. 202 del D.lgs. 152/2006, per la gestione e per l'erogazione del servizio nonché per il perseguimento degli obiettivi determinati, l'Autorità d'Ambito affida le seguenti attività (art. 201, comma 4, del D.lgs. 152/2006):

- a) la realizzazione, gestione e erogazione dell'intero servizio, comprensivo delle attività di gestione e di realizzazione degli impianti;
- b) la raccolta, la raccolta differenziata, la commercializzazione e lo smaltimento completo di tutti i rifiuti urbani e assimilati prodotti all'interno dell'ATO.

Le Regioni, al fine di consentire il raggiungimento di obiettivi di efficienza, efficacia ed economicità, disciplinano la durata della gestione da parte dei soggetti affidatari, che non può essere inferiore a quindici anni (art. 201, comma 6, del D.lgs. 152/2006).

Le Regioni adottano, altresì, uno schema tipo di contratto di servizio nel rispetto dei criteri e degli indirizzi di competenza statale ai sensi dell'art. 195, comma 1, lettere m), n) e o), del D.lgs. 152/2006. In conformità a tale schema tipo, sono redatti i contratti di servizio, da allegare ai capitolati di gara, che regolano i rapporti tra l'Autorità d'Ambito e i soggetti affidatari del servizio di gestione integrata dei rifiuti (art. 203, comma 1, del D.lgs. 152/2006).

Ai fini della regolamentazione del rapporto con i soggetti affidatari del servizio integrato di gestione dei rifiuti, l'Autorità d'Ambito:

- a) opera la ricognizione delle opere e degli impianti esistenti, trasmettendo alla Regione i relativi dati,

b) e definisce le procedure e le modalità, anche su base pluriennale, per il perseguimento degli obiettivi previsti dalla Parte IV del D.lgs. 152/2006 (art. 203, comma 3, del D.lgs. 152/2006).

Per quanto attiene alle gestioni esistenti, i soggetti che esercitano il servizio, anche in economia, alla data di entrata in vigore della Parte IV del D.lgs. 152/2006, continuano a eseguirlo fino alla istituzione e alla organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti da parte dell'Autorità d'Ambito (art. 204, comma 1, del D.lgs. 152/2006).

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 nella forme previste dalla Legge (art. 198, comma 1, del D.lgs. 152/2006).

#### 2.1.9 Gli enti di governo e la relazione di affidamento

L'art. 3 bis del D.L. 138/2011 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.

In merito all'affidamento del servizio, occorre considerare che l'art. 34, comma 20, del D.L. 179/2012 stabilisce che, per i servizi pubblici locali di rilevanza economica, l'affidamento stesso è effettuato sulla base di apposita **relazione**.

Ciò è previsto 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'art. 3 bis del D.L. 138/2011 dispone che gli **enti di governo** devono effettuare la predetta relazione. La norma citata stabilisce, quindi, 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, che deve essere pubblicata sul sito internet dell'ente affidante:

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

Nell'ipotesi di affidamento *in house*, deve essere specificato l'assetto economico patrimoniale della società, il capitale proprio investito e l'ammontare dell'indebitamento da aggiornare ogni triennio.

Il piano economico finanziario deve essere asseverato da un istituto di credito o da società di servizi costituite dall'istituto di credito stesso e iscritte nell'albo degli intermediari finanziari (ai sensi dell'articolo 106 del testo unico di cui al decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, e successive modificazioni) o da una società di revisione (ai sensi dell'articolo 1 della legge 23 novembre 1939, n. 1966). Nel caso di affidamento *in house*, gli enti locali proprietari procedono, contestualmente all'affidamento, a accantonare *pro quota* nel primo bilancio utile, e successivamente ogni triennio, una somma pari all'impegno finanziario corrispondente al capitale proprio previsto per il triennio nonché a redigere il bilancio consolidato con il soggetto affidatario *in house*.

### 2.1.10 Le procedure di affidamento del servizio di raccolta e di pulizia del suolo

I servizi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e di pulizia del suolo pubblico sono qualificabili **servizi pubblici locali** ai sensi dell'art. 112 del D.lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

L'affidamento di tali servizi, a seguito della sentenza della Corte Costituzionale 199/2012 che ha dichiarato illegittimo l'art. 4 del D.L. 138/2011, che disciplinava la materia, deve essere eseguito secondo i principi comunitari. Questi prevedono che i predetti servizi possano essere affidati:

- a) con **gara di evidenza pubblica** nel rispetto dei principi desumibili dal Trattato e dei principi generali relativi ai contratti pubblici e, in particolare, dei principi di trasparenza, adeguata pubblicità, non discriminazione, parità di trattamento, mutuo riconoscimento, proporzionalità, con predeterminazione dei criteri selettivi;
- b) a una **società a capitale misto** pubblico e privato, partecipata dall'ente affidante, nella quale il socio privato sia scelto con gara di evidenza pubblica nel rispetto di quanto indicato al punto a) precedente, e a condizione che tale socio siano affidati specifici compiti operativi. La società deve rispettare i criteri del partenariato pubblico privato istituzionalizzato. Essa si configura, infatti, come una particolare modalità di affidamento del servizio pubblico, che deve essere precisamente determinato nella tipologia, nella quantità e nella durata, cioè come una formula organizzativa negoziale che consente al committente di indirizzare e sorvegliare la gestione del *partner* privato prescelto con gara e al quale viene, per questa ragione, imposta una sorta di "coabitazione societaria" (parere Consiglio di Stato n. 456/2007);
- c) a una **società pubblica** secondo il modello dell'**in house providing** che presuppone il rispetto dei requisiti della partecipazione totalitaria pubblica del capitale sociale, il controllo analogo dell'ente affidante sulla società e la prevalenza dell'attività svolta della società a favore dell'ente affidante.

Nel caso degli affidamenti con gara, le procedure di affidamento in appalto e in concessione sono disciplinate principalmente dal D.lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e s. m. e i. oltre che dai principi comunitari e dai principi generali sopra richiamati.

Di seguito, si espongono alcune considerazioni riferite a questi tipi di procedure.

Per quanto attiene ai **requisiti di partecipazione**, oltre a quelli **di carattere generale**, devono essere stabiliti, secondo il principio generale di proporzionalità rispetto all'oggetto dell'appalto, quelli:

- a) **di capacità tecnica professionale**, riferiti alle categorie di iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali di cui all'art. 212 del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i. e alla precedente esecuzione di servizi analoghi e, comunque, a quanto previsto dalla Legge;
- b) **di capacità economica finanziaria** con riguardo alla solidità patrimoniale e economica del concorrente nonché alla sua possibilità di fronte agli impegni finanziari scaturenti dal contratto e, comunque, a quanto previsto dalla Legge.

Nell'esperire le gare di evidenza pubblica per l'affidamento di tali servizi, occorre porre particolare attenzione al **criterio di aggiudicazione**.

Ai sensi dell'art. 81 del D.lgs. 163/2006 e s. m. e i., la migliore offerta è selezionata con il criterio del **prezzo più basso** o con il criterio dell'**offerta economicamente più vantaggiosa**.

Le stazioni appaltanti scelgono, tra i predetti criteri, quello più adeguato in relazione alle caratteristiche dell'oggetto del contratto, e indicano nel bando di gara quale dei due criteri è applicato per selezionare la migliore offerta.

## 2.2 Cenni sulla legislazione regionale

### *L'organizzazione del servizio*

Con la L.R. 24 febbraio 2014, n. 1, sono state approvate nuove norme in materia di **organizzazione del servizio** di gestione integrata dei rifiuti urbani, come stabilito dall'art. 13.

L'art. 14 individua un **ambito territoriale ottimale unico** coincidente con il territorio dell'intera Regione.

Sempre l'art. 14 stabilisce che la Regione definisce i criteri per la delimitazione di **aree territoriali omogenee**. All'interno di ciascuna area territoriale omogenea vengono organizzati e affidati unitariamente i servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, nonché all'eventuale trattamento dei rifiuti residuali indifferenziati sulla base di uno

specifico Piano d'area. E' facoltà delle amministrazioni comunali affidare alla gestione associata ulteriori attività che garantiscano servizi superiori rispetto a quelli garantiti dal Piano d'area e attività di sensibilizzazione e comunicazione ambientale.

L'**Autorità d'ambito** per il governo del ciclo dei rifiuti, ai sensi dell'art. 15, è la Regione Liguria, che opera attraverso un **Comitato d'ambito** costituito da:

- a) il Presidente della Giunta regionale o un suo delegato;
- b) gli Assessori regionali competenti;
- c) il Sindaco del Comune capoluogo di Regione;
- d) un Sindaco dei comuni individuati in rappresentanza di ciascuna area territoriale omogenea.

Il **Comitato d'ambito** provvede alle seguenti funzioni:

- a) **approva il Piano d'ambito**, che recepisce e coordina le scelte dei Piani d'area territoriale omogenea e attua il Piano regionale di gestione dei rifiuti, definendo le scelte in merito agli interventi non demandati alle aree territoriali omogenee;
- b) **definisce indicazioni organizzative** volte a garantire **gestioni unitarie** per le aree territoriali omogenee definite, anche tramite forme di transizione fra l'assetto attuale di erogazione dei servizi e il futuro assetto rispondente ai criteri individuati dalla Giunta regionale;
- c) **definisce l'articolazione degli standard di costo** intesi come servizi minimi da garantire al territorio omogeneo sulla base dei criteri definiti dal regolamento di cui all'articolo 238, comma 3, del d.lgs.152/2006 e successive modificazioni ed integrazioni;
- d) **individua i livelli qualitativi dei servizi e le relative modalità di monitoraggio** indicando i soggetti responsabili delle funzioni operative di controllo;
- e) **individua gli enti pubblici** incaricati della gestione delle procedure per la realizzazione e/o l'affidamento della gestione degli impianti terminali di recupero o smaltimento di livello regionale o al servizio di più aree omogenee in base alle previsioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti nel rispetto della normativa comunitaria e nazionale in materia di concorrenza, facendo riferimento, di norma, ai comuni che rappresentano la maggioranza della popolazione interessata all'intervento;

- f) **adotta ogni altro provvedimento**, non di competenza delle aree omogenee, necessario alla gestione dei servizi in conformità ai principi sanciti nella vigente normativa comunitaria e nazionale.

L'art. 16 prevede che i Comuni facenti parte delle singole aree territoriali omogenee provvedono alle **funzioni connesse all'organizzazione e all'affidamento dei servizi** in forma associata, nelle forme previste dal D.lgs. 267/2000 e successive modificazioni e integrazioni, individuando, ove necessario, un Comune capofila.

I **Comuni associati** esercitano, in particolare, le seguenti funzioni, in attuazione degli indirizzi fissati dall'Autorità d'ambito:

- a) **analisi del fabbisogno di servizio** per il bacino territoriale di riferimento, in relazione alla quantità e qualità di rifiuti da raccogliere e avviare a recupero o smaltimento e, in generale, del livello qualitativo globale dei servizi da garantire agli utenti;
- b) **approvazione del Piano d'area**, nel quale sono indicati i servizi minimi in relazione alle attività di spazzamento e agli *standard* di qualità della gestione del ciclo dei rifiuti;
- c) **modalità di utilizzo condiviso delle infrastrutture** di primo conferimento e di trattamento dei materiali raccolti in modo differenziato previste dal Piano regionale;
- d) **determinazione**, sulla base dei criteri dell'Autorità regionale, del **costo unitario** per unità di peso per ciò che attiene la gestione del ciclo dei rifiuti e del valore del servizio di spazzamento che vengono comunicati alle amministrazioni comunali ai fini della copertura finanziaria da effettuarsi con le tariffe all'utenza;
- e) **indicazione dei valori economici unitari di ulteriori servizi** che la gestione d'area garantisce alle amministrazioni comunali come implementazione dei servizi e standard minimi;
- f) **definizione del modello organizzativo** connesso alla erogazione dei servizi;
- g) **assunzione delle decisioni** relative alle **modalità di affidamento dei servizi**, coerente con la definizione del modello organizzativo di cui alla lettera f);
- h) **controllo** operativo, tecnico e gestionale sull'erogazione dei servizi.

### Il piano regionale di gestione dei rifiuti

La Regione Liguria ha adottato il **Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche** con la D.G.R. n. 1801 del 27 dicembre 2013. Esso è stato sottoposto a procedura di VAS secondo quanto previsto dalla L.R. 10 agosto 2012, n. 32 recante "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38".

Concluso l'*iter* previsto dall'art. 9 della L.R. 32/2012, il 22 dicembre 2014 la Giunta regionale ha deliberato la **proposta** di approvazione al Consiglio regionale del nuovo Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche.

La proposta di piano regionale individua gli **obiettivi** indicati nella seguente tabella.

<b>Obiettivo</b>	<b>indicatore</b>	<b>valore di partenza (al 2013)</b>
1.Favorire e sviluppare la prevenzione	Produzione RSU	908.659 t
2. Portare il sistema territoriale della raccolta differenziata al 65% rispetto al rifiuto prodotto	Risultato RD dato regionale medio	33,07 %
3. Favorire le attività di recupero, raggiungendo l'obiettivo comunitario del recupero al 50% del rifiuto prodotto, al 2016, e del 65% al 2020.	% effettivo recupero	Da calcolare sulla base dell'indice di recupero
4.Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato tramite scenari di impianti	Smaltimento rifiuti indifferenziati	Smaltimento totale al 2013: 608.155 t Rifiuti urbani biodegradabili

		conferiti a discarica: 263 kg/(ab*anno) (dato regionale)
5. Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato tramite delimitazione di Aree omogenee per il trattamento rifiuti e Bacini omogenei di raccolta	Numero Gestioni	n. gestori in essere al 2013: Imperia 5 Savona 13 Genova 13 La Spezia 4

Le **cinque linee d'azione** per conseguire i predetti obiettivi di recupero e riciclaggio al 2016 e al 2020 sono:

- a) la diffusione di sistemi di **raccolta domiciliare** delle frazioni riciclabili e del secco residuo;
- b) potenziamento e condivisione della **rete di infrastrutture pubbliche** di primo conferimento della raccolta differenziata;
- c) supporto alla realizzazione di **impianti** per il trattamento della **frazione organica**;
- d) supporto all'applicazione di sistemi di **tariffazione puntuale**;
- e) approvazione di misure finalizzate a **rendere omogenee** le modalità di organizzazione della raccolta differenziata, anche tramite l'adozione di *standard* su attrezzature dedicate.

### 3. TERRITORIO

La città di Sanremo è stata fondata a ridosso di due dorsali montuose, che si originano nel Monte Bignone (1.299 m) e procedono fino al mare: a est, verso il promontorio di Capo Verde (sormontato dal Faro di Capo dell'Arma della Marina), e a ovest fino a Capo Nero. L'originario nucleo abitativo, ovvero la Pigna, è adagiato sulle pareti di una collina-promontorio sovrastata dal santuario della Madonna della Costa, e lambito dai torrenti San Francesco e San Romolo. A levante, il torrente San Martino ed a ponente il torrente Foce danno il nome alle relative zone est ed ovest della città.

La prima fascia dell'entroterra, a ridosso della città, è abbondantemente ammantata di serre e coltivazioni di fiori, stanti a ricordare il ruolo importantissimo della floricoltura nell'economia cittadina. Alcuni oliveti e resti di fasce (coltivazioni a terrazza), oramai quasi completamente abbandonate, costellano le campagne e le scoscese colline circostanti. Le frazioni dell'entroterra boschivo distano pochi chilometri dal centro città, tanto che durante l'estate è consuetudine, da parte dei Sanremesi, fare le "gite fuori porta" tra i freschi boschi di castagno nella frazione di San Romolo, edificata intorno ad un prato che da anni è mèta di giochi di bimbi, o tra i pascoli della arieggiata vetta del Monte Bignone, da cui è possibile godere della vista da Saint-Tropez ad Albenga, e in giornate terse, fino alla Corsica.

La fascia boschiva dell'entroterra è stata recentemente inserita nell'istituendo "Parco Naturale di San Romolo-Monte Bignone": un'area di circa 700 ettari, ricca di fauna e vegetazione, nella quale si intrecciano fittamente sentieri e mulattiere di enorme interesse storico e paesaggistico.

I due promontori ad est e ad ovest di Sanremo ospitano rispettivamente le frazioni di Poggio e di Coldirodi: la prima, nota per rappresentare l'ultimo tratto in salita della Milano-Sanremo, la seconda sede dell'importante Pinacoteca Rambaldi.

Dal punto di vista amministrativo, la città si estende ad est oltre il Capo Verde. Qui si trova la frazione di Bussana, la più popolosa del Comune, che è stata edificata ex novo dopo che il terremoto del 1887 distrusse il centro abitato originario, posto sulle colline retrostanti ed oggi noto come Bussana Vecchia. Tale diroccato paesino rimase abbandonato fino all'inizio degli anni sessanta, quando artisti da tutto il mondo decisero di ripopolarlo, riportando le costruzioni in pietra alla loro struttura originale. Unico nel suo genere, oggi è

un laboratorio d'arte a cielo aperto, un frammento di vita e cultura rurale e contadina di fine '800 estremamente suggestivo.

Per quanto riguarda la distribuzione abitativa, si sono presi in esame i dati forniti dall'Ufficio Tributi del Comune di Sanremo, in particolare per quanto riguarda la TARI. Confrontando tali dati con quelli anagrafici e con lo studio "Indagine su aspetti demografici, economici, e socio-culturali della città di Sanremo" del dott. Giancarlo Rilla, si evince una presenza significativa di utenze non registrate nel ruolo TARI. Pertanto le utenze rilevate inizialmente sono state precauzionalmente incrementate, in maniera da ottenere un numero totale di residenti e di non residenti in linea con le succitate fonti.

La seguente tabella evidenzia la distribuzione dei numeri civici, in funzione della tipologia di abitazione:

Famiglie per civico	n. civici
1	6.974
2	1.776
3	716
4	397
5	321
6	270
7	195
8	188
9	136
10	125
11	116
12	84
13	81
14	46
15	73
16	44
17	46
18	51

Famiglie per civico	n. civici
19	40
20	28
21	28
22	34
23	16
24	13
25	24
26	15
27	10
28	16
29	11
30	14
31	10
32	1
33	2
34	5
35	5
36	2

Famiglie per civico	n. civici
37	6
38	2
39	5
40	1
41	7
42	0
43	1
44	4
45	1
46	0
47	0
48	1
49	1
50	1
51	0
52	0
53	0
54	0

Famiglie per civico	n. civici
55	0
56	0
57	0
58	0
59	0
60	0
61	1
62	0
63	0

Famiglie per civico	n. civici
64	0
65	0
66	0
67	0
68	0
69	0
70	0
71	0
72	0

Famiglie per civico	n. civici
73	0
74	0
75	0
76	0
77	0
78	1
<b>TOT</b>	<b>11.945</b>

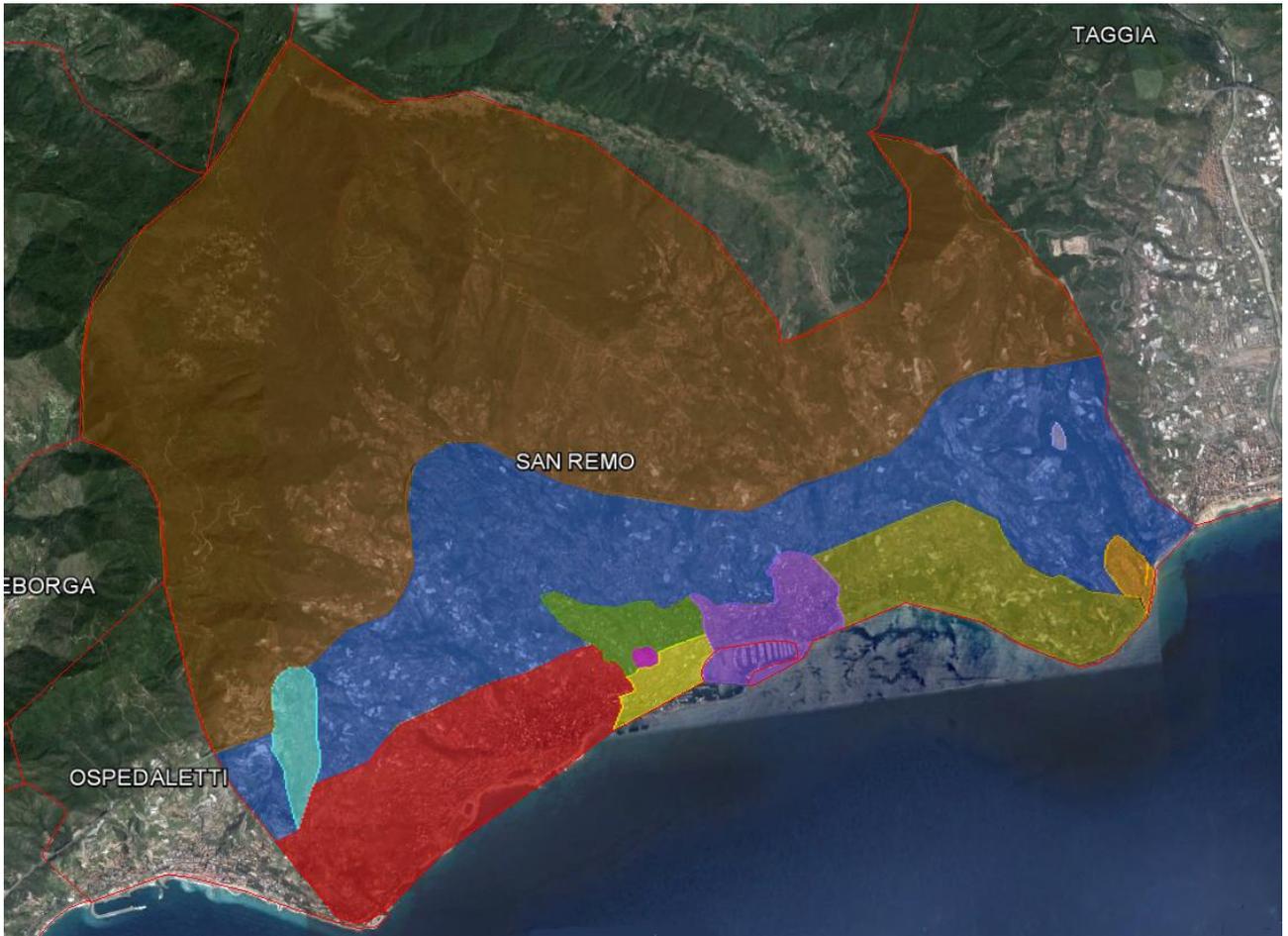
La seguente tabella evidenzia la distribuzione delle famiglie, in funzione della tipologia di abitazione:

Famiglie per civico	n. famiglie residenti	n. famiglie non residenti	Totale
1	6.042	2.635	6.974
2	3.076	1.304	3.552
3	1.899	1.092	2.148
4	1.564	1.048	1.588
5	1.290	890	1.605
6	1.212	840	1.620
7	1.295	798	1.365
8	1.024	608	1.504
9	918	459	1.224
10	730	390	1.250
11	528	451	1.276
12	708	396	1.008
13	546	182	1.053
14	462	126	644
15	420	90	1.095
16	432	160	704
17	374	68	782
18	360	72	918
19	361	171	760
20	280	60	560

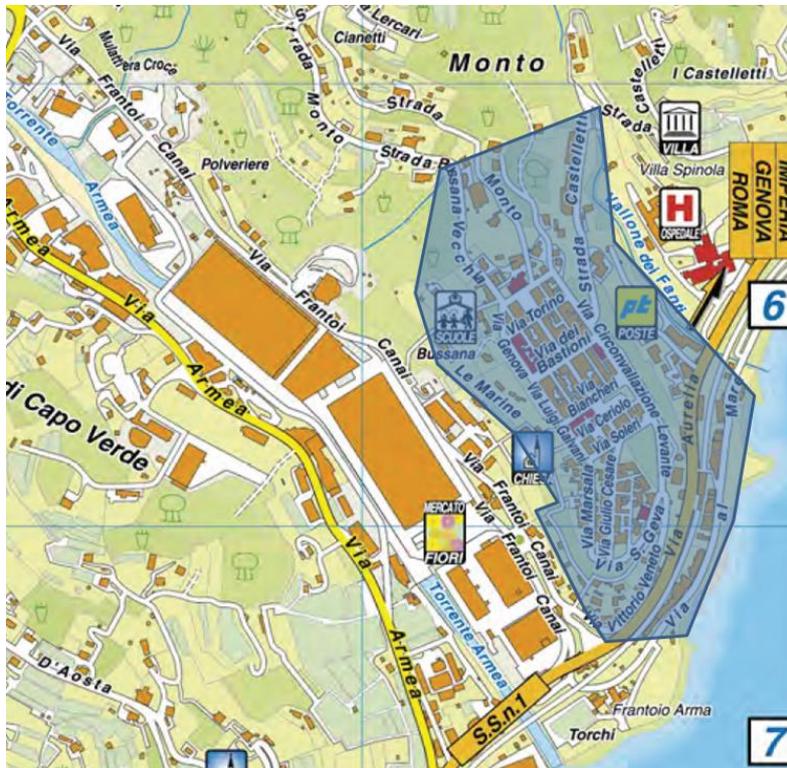
<b>Famiglie per civico</b>	<b>n. famiglie residenti</b>	<b>n. famiglie non residenti</b>	<b>Totale</b>
21	294	168	588
22	242	88	748
23	368	115	368
24	168	24	312
25	100	75	600
26	52	0	390
27	108	27	270
28	140	0	448
29	58	0	319
30	120	0	420
31	62	0	310
32	160	32	32
33	66	0	66
34	68	34	170
35	35	0	175
36	36	0	72
37	74	0	222
38	38	0	76
39	0	0	195
40	0	40	40
41	0	0	287
42	0	0	0
43	43	0	43
44	0	44	176
45	0	0	45
46	0	0	0
47	0	0	0
48	0	48	48
49	0	0	49
50	0	0	50
51	0	0	0
52	0	0	0
53	0	0	0
54	0	0	0
55	0	0	0
56	0	0	0

Famiglie per civico	n. famiglie residenti	n. famiglie non residenti	Totale
57	0	0	0
58	0	0	0
59	0	0	0
60	0	0	0
61	0	0	61
62	0	0	0
63	0	0	0
64	0	0	0
65	0	0	0
66	0	0	0
67	0	0	0
68	0	0	0
69	0	0	0
70	0	0	0
71	0	0	0
72	0	0	0
73	0	0	0
74	0	0	0
75	0	0	0
76	0	0	0
77	0	0	0
78	0	0	78
<b>TOT</b>	<b>25.753</b>	<b>12.535</b>	<b>38.288</b>

Il territorio è stato suddiviso in zone omogenee per caratteristiche urbanistiche.



## BUSSANA



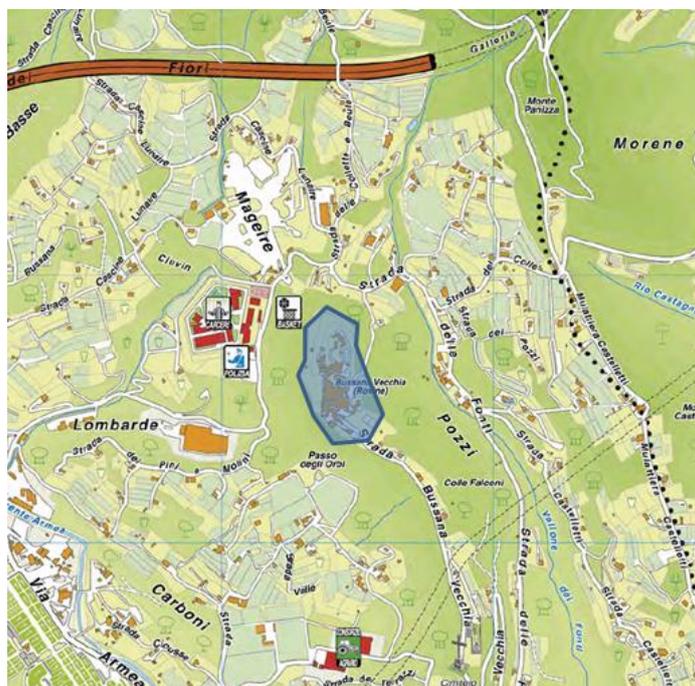
<b>ELENCO STRADE ZONA BUSSANA</b>
PIAZZA CHIAPPE
SALITA AL RONDO'
SALITA AL SANTUARIO
STRADA CASTELLETTI
STRADA DEL MONTO
STRADA VICINALE CASTELLETTI
VIA A. CALVINI
VIA AL MARE
VIA BIANCHERI
VIA BRIGATA LIGURIA

VIA CERIOLO
VIA CIRCONVALLAZIONE
VIA DELLE MARINE
VIA DELLE SCUOLE
VIA DONETTI
VIA E. TOTI
VIA FRA GALDINO
VIA GALVANI
VIA GENOVA
VIA GEVA
VIA GIULIO CESARE
VIA LAVATOI

VIA MARSALA
VIA MARTIN NATALE
VIA MILANO
VIA ORIANI
VIA RUSTICI INFERIORE
VIA RUSTICI SUPERIORE
VIA SOLERI
VIA TORINO
VIA TRE FONTANE
VIA VITTORIO VENETO
VIA MEDIANA RUSTICI
VIA BASTIONI

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
1	236
2	56
3	33
4	9
5	7
6	1
7	1
8	1
9	0
10	0
11	0
12	1
13	1
<b>TOT</b>	<b>346</b>

## BUSSANA VECCHIA

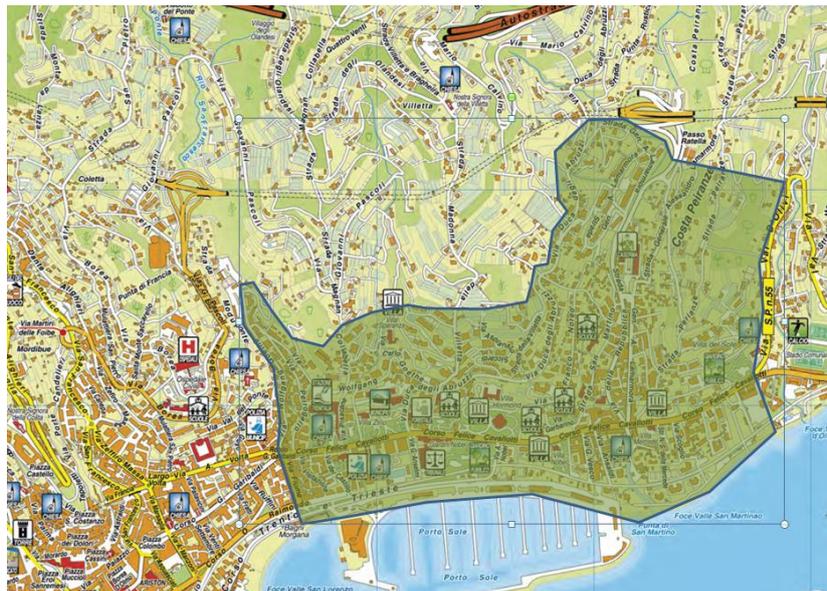


**ELENCO STRADE BUSSANA VECCHIA**

LOCALITÀ BUSSANA VECCHIA

fam/civ	TOTALE CIVICI
1	37
<b>TOT</b>	<b>37</b>

**CAVALLOTTI**



<b>ELENCO STRADE ZONA CAVALLOTTI</b>
CORSO CAVALLOTTI
LUNGOMARE TRENTO E TRIESTE
SALITA DELLE MIMOSE
SALITA MODUPONTE
STRADA PEIRANZE
STRADA PRIVATA GANDINI-AGOLINI
STRADA PRIVATA GARBARINO
STRADA PRIVATA PEIRANZE

STRADA SAN MARTINO
VIA A. NOBEL
VIA ANSALDI
VIA ANSELMI
VIA ASPLANATO-SICCARDI
VIA AURELIA
VIA CASTILLO
VIA DELLA MERCEDE
VIA DELLA REPUBBLICA
VIA DELLE GINESTRE
VIA DELLE MAGNOLIE

VIA DUCA DEGLI ABRUZZI
VIA F. NORERO
VIA LAMARMORA
VIA PEIROGALLO
VIA PRIVATA SCOGLIO
VIA VAL DEL PONTE
VIA VESCO
VIA VISITAZIONE
VIA W. GOETHE

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
1	740
2	208
3	80
4	54
5	50
6	50
7	33
8	38
9	43
10	31
11	26
12	15
13	13
14	11
15	12
16	9

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
17	6
18	4
19	9
20	0
21	5
22	5
23	4
24	0
25	2
26	5
27	0
28	2
29	2
30	1
31	2
32	0
33	1
45	1
<b>TOT</b>	<b>1.462</b>

## CENTRO



<b>CENTRO</b>
CORSO GARIBALDI
CORSO MOMBELLO
CORSO O. RAIMONDO
GIARDINI VITTORIO VENETO
LUNGOMARE IMPERATRICE
PIAZZA BOREA D'OLMO
PIAZZA BRESCA
PIAZZA COLOMBO
PIAZZALE C. BATTISTI
PIAZZA SAN SIRO
PIAZZA SARDI
RONDO' GARIBALDI
SALITA SAPIA PETRONILLA
STRADA ZANDANTO'
VIA A. DA BRESCIA
VIA A. FRATTI
VIA A. MANZONI

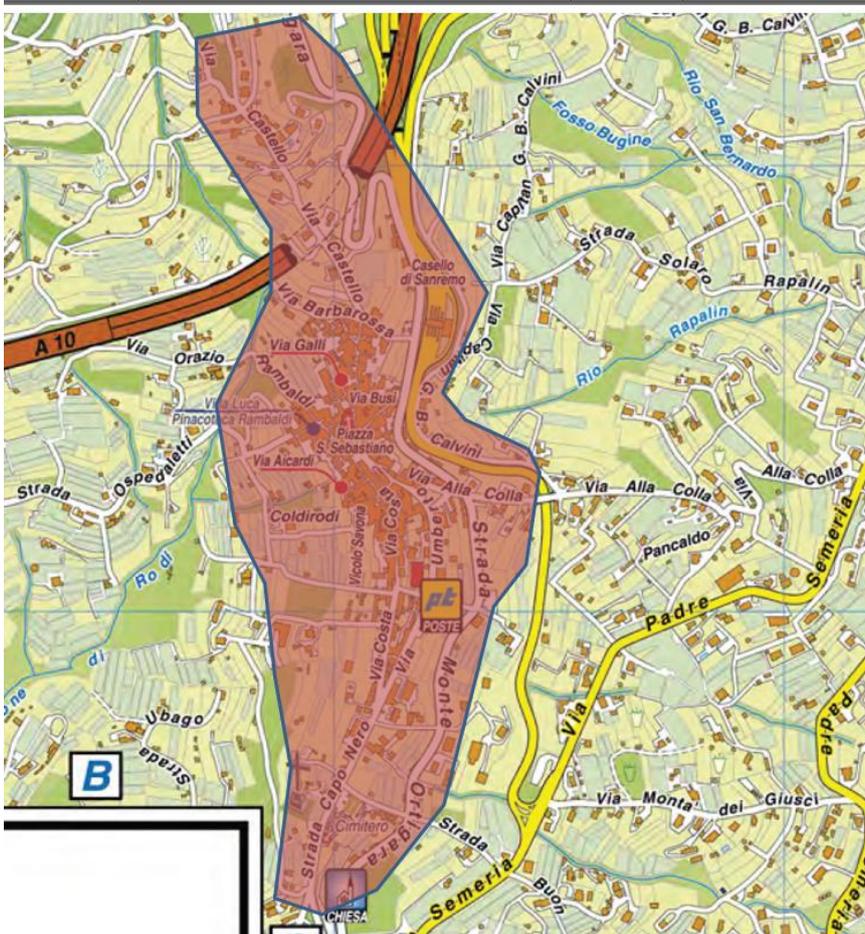
VIA BEZZECA
VIA CAP. PESANTE
VIA CAPPUCCINI
VIA CARLI
VIA CAVOUR
VIA CORRADI
VIA DELLA PACE
VIA FERALDI
VIA FIUME
VIA G. MATTEOTTI
VIA GAUDIO
VIA GIOBERTI
VIA GOITO
VIA HELSINORE
VIA MAMELI
VIA PALAZZO
VIA PIAVE
VIA PRIVATA PARODI
VIA ROMA
VIA RUFFINI
VIA SACCHERI
VIA SAN LAZZARO
VIA VOLTURNO

VIA XX SETTEMBRE
VICOLO CHINTAGNA
VICOLO GIOTTO
VICOLO GRADISCA
VICOLO SAN LAZZARO
CORSO N. SAURO
CORSO N. BIXIO
VIA PASTRENGO
VIA PRIVATA PARODI
VIA ROMA
VIA RUFFINI
VIA SACCHERI
VIA SAN LAZZARO
VIA VOLTURNO
VIA XX SETTEMBRE
VICOLO CHINTAGNA
VICOLO GIOTTO
VICOLO GRADISCA
VICOLO SAN LAZZARO
CORSO N. SAURO
CORSO N. BIXIO
VIA PASTRENGO

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
1	205
2	95
3	71
4	60
5	53
6	44
7	31
8	26
9	13
10	10
11	17
12	10
13	9
14	2
15	9

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
16	4
17	4
18	2
19	1
20	1
21	0
22	0
23	2
24	1
25	1
26	2
27	0
28	0
29	1
<b>TOT</b>	<b>674</b>

## COLDIRODI



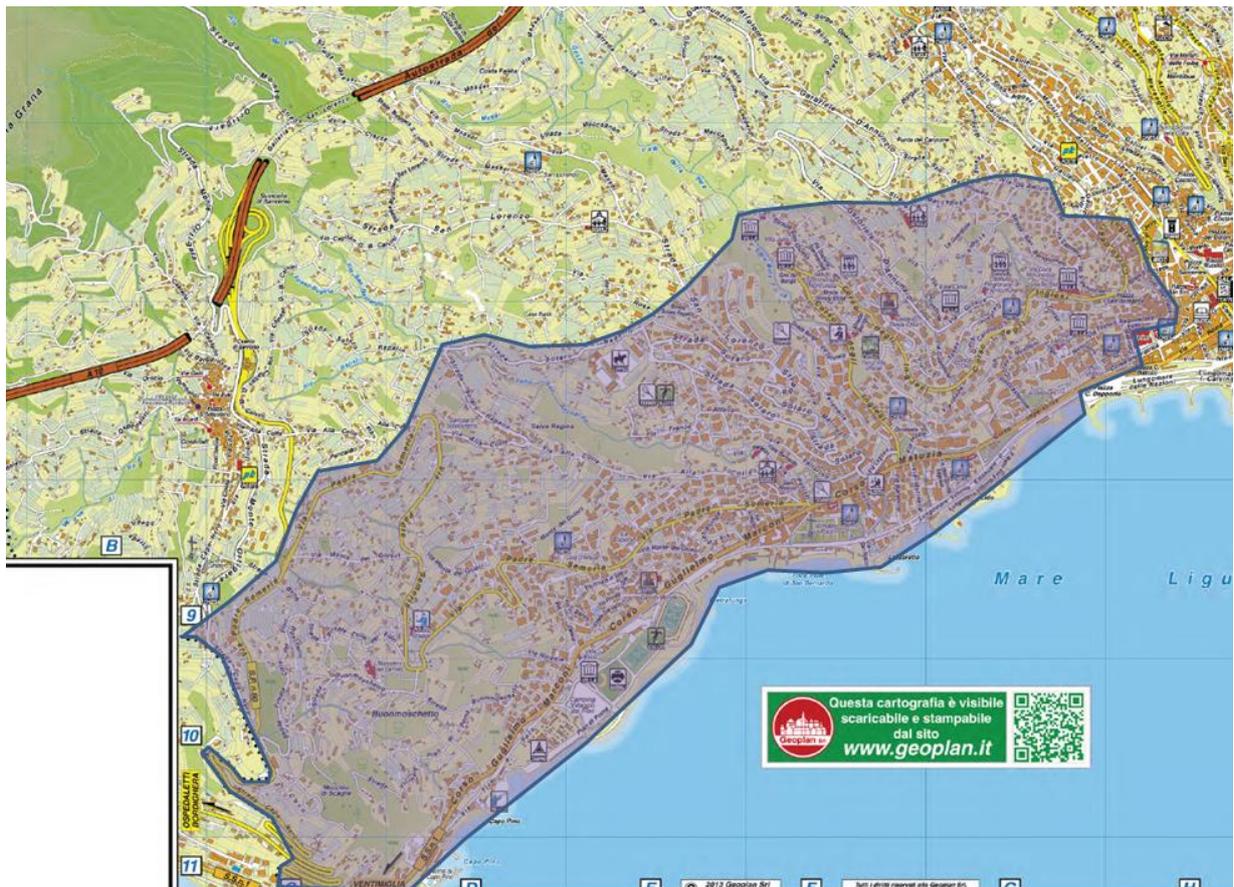
<b>ELENCO STRADE ZONA COLDIRODI</b>
PIAZZA NILO CALVINI
PIAZZA SAN SEBASTIANO
STRADA MONTE ORTIGARA
STRADA OSPEDALETTI
STRADA ROTABILE CAPO NERO
VIA BUSI
VIA CAP. G.B. CALVINI
VIA CARLETTI

VIA CASTELLO
VIA CASTELLO - COLDIRODI
VIA COSTA
VIA FONTANA VECCHIA
VIA FORNO ANIME
VIA G.B. AICARDI
VIA G.B. ZIRIO
VIA GALLI
VIA I. BUFFA
VIA MAURIXE
VIA MONS. ROSSI

VIA ORAZIO
VIA RAMBALDI
VIA SAVONA
VIA UMBERTO
VICOLO BARBAROSSA
VICOLO BISAGNO
VICOLO GERMANI
VICOLO GIULIO
VICOLO LITTARDI

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
1	456
2	91
3	31
4	11
5	6
6	5
7	0
8	1
<b>TOT</b>	<b>601</b>

## INGLESI



<b>INGLESI</b>
CORSO INGLESÌ
CORSO MARCONI
CORSO MATUZIA
SALITA COLLE FIORITO
SALITA GRANDE ALBERGO
SALITA MONGIOIE
STRADA ALLA COLLA
STRADA BONMOSCHETTO
STRADA BONMOSCHETTO A
STRADA CAPINERA
STRADA DEI PAGLIAI
STRADA DEL COLLE
STRADA DUE VALLONI
STRADA F. ALFANO
STRADA G. MARINUZZI
STRADA GUARDIOLE
STRADA MACCAGNAN
STRADA MONTA' DEI GUISCI
STRADA MONTE CAGGIO
STRADA MULATT. SAN

BERNARDO
STRADA PRIVATA BARABINO
STRADA PRIVATA F.LLI ELLENA
STRADA PRIVATA SERENELLA
STRADA PRIVATA VALLARINO
STRADA SAN BARTOLOMEO
STRADA SAN GIUSTO
STRADA SOLARO
STRADA SOLARO RAPALIN
STRADA STAZ. SPERIMENTALE
STRADA TIRO A VOLO
STRADA VALLE
VIA C. MENOTTI
VIA CADUTI DEL LAVORO
VIA COSTIGLIOLI
VIA E.DE AMICIS
VIA G.B. PANIZZI
VIA G. D'ANNUNZIO
VIA G. LEOPARDI

VIA HOPE
VIA ISONZO
VIALE CARDUCCI
VIA LEGNANO
VIA NUVOLONI
VIA PADRE SEMERIA
VIA PRIVATA AL SOLE
VIA PRIVATA AMEGLIO
VIA PRIVATA F.LLI ASQUASCIATI
VIA PRIVATA FLESIA
VIA PRIVATA G.BIANCHI
VIA PRIVATA MARINELLA
VIA PRIVATA PIETRALUNGA
VIA PRIVATA TIVOLI
VIA ROCCASTERONE
VIA SAN BERNARDO
VIA SAN ROCCO
VIA T. TASSO
VICOLO DELLA LIBERTA'
VICOLO DELL'OLIVONE
VICOLO FOCE
VICOLO FUNIVIA

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
1	1494
2	451
3	189
4	106
5	94
6	81
7	58
8	72
9	49
10	47
11	39
12	37
13	36

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
14	14
15	26
16	16
17	17
18	15
19	15
20	10
21	12
22	10
23	5
24	1
25	7
26	2
27	2
28	1
29	1
30	5
31	1
32	0
33	1
34	0
35	2
36	0
37	4
38	0
39	2
40	0
41	2
61	1
78	1
<b>TOT</b>	<b>2.926</b>

## MARTIRI



<b>MARTIRI</b>
GIARDINI ELENA REGINA
PIAZZA EROI SANREMESI
PIAZZALE ASSUNTA
PORTICO RENZO ORVIETO
SALITA MONTE FAUDO
SALITA MONTE MARTA
SALITA MONTE SACCARELLO
SALITA OSPEDALE
SALITA PESCIO
SALITA SAN GIUSEPPE
STRADA BARAGALLO
STRADA BAUDI
STRADA BORGIO
STRADA DEL MOLINO
STRADA MONTE

PIETRAVECCHIA
STRADA MONTE TORRAGGIO
STRADA MUDUPONTE
STRADA MULATT. SAN ROMOLO
STRADA MULATT. SAN ROMOLO B
STRADA ROCCA
VIA A. CANEPA
VIA A. VOLTA
VIA P. CALVI
VIA PRIVATA GROSSI GIUSEPPE
VIA PRIVATA MERIDIANA-FERRARI
VIA ROGLIO
VIA SAN FRANCESCO
VIA Z. MASSA
VICOLO FRANTOI

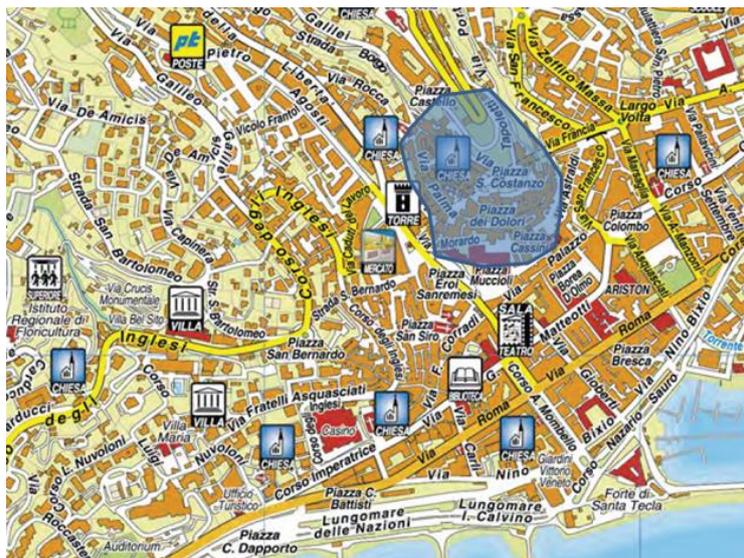
VICOLO VILLANUOVA
LARGO VOLTA
VIA D. ALIGHIERI
VIA DEBENEDETTI
VIA FRANZIA
VIA G. BOREA
VIA G. GALILEI
VIA G. PALLAVICINO
VIA GIUSTI
VIA M.C. ASTRALDI
VIA MARTIRI DELLA LIBERTA'
VIA MENTANA
VIA MONTA'
VIA MORARDO
VIA P. AGOSTI

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
1	739
2	175
3	92
4	52
5	45
6	45
7	36

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
8	34
9	19
10	24
11	23
12	19
13	18
14	16
15	22
16	15
17	13
18	24
19	15
20	15
21	10
22	17
23	5
24	10
25	13
26	5
27	7
28	11
29	2
30	5
31	4
32	1
33	0
34	5
35	2
36	2
37	2
38	2
39	2
40	1
41	5
42	0
43	1
44	4

fam/civ	TOTALE CIVICI
45	0
46	0
47	0
48	1
49	1
<b>TOT</b>	<b>1.559</b>

**PIGNA**



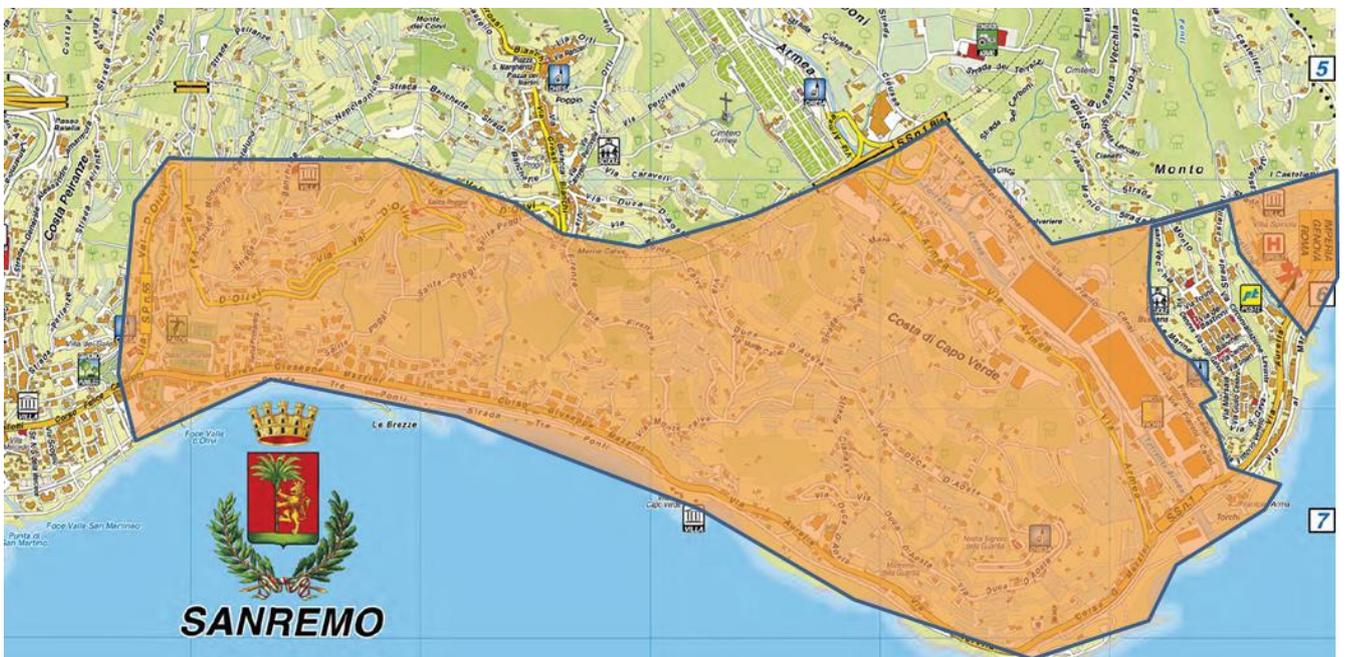
<b>PIGNA</b>
PIAZZA CAPITOLO
PIAZZA CASSINI
PIAZZA CASTELLO
PIAZZA F. CORRIDONI
PIAZZA NOTA
PIAZZA ORATORIO DEI DOLORI
VIA AMORETTI
VIA CAPITOLO
VIA CISTERNA
VIA DEI LAVORATORI
VIA DEI MILLE
VIA DELL'ALLEANZA
VIA DELLA PRUDENZA
VIA DEL POPOLO

VIA DEL PRETORIO
VIA FERRUCCIO
VIA G. MARSAGLIA
VIA L. SPINOLA
VIA MARTINI
VIA PALMA
VIA PALMARI
VIA PORTE CANDELIERI
VICOLO COSTA
VICOLO DELLA PROVVIDENZA
VICOLO DELLO STIRASSO
VICOLO MAIMONE
VICOLO MANAROLA
VICOLO PIAZZARETTO

VICOLO PORTE
VICOLO SAVONAROLA
VIA PORTE S. MARIA
VIA PRIVATA ZAPPA
VIA R. MORENO
VIA RICCOBONO
VIA RIVOLTE
VIA RIVOLTE SAN SEBASTIANO
VIA SANTO STEFANO
VIA TAPOLETTI
VIA UMANA
VICOLO BALILLA
VICOLO BOTTINI
VICOLO CASEROTTE
VICOLO CISTERNIN

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
1	308
2	94
3	55
4	32
5	17
6	7
7	7
8	3
9	1
10	2
11	2
<b>TOT</b>	<b>528</b>

## TRE PONTI



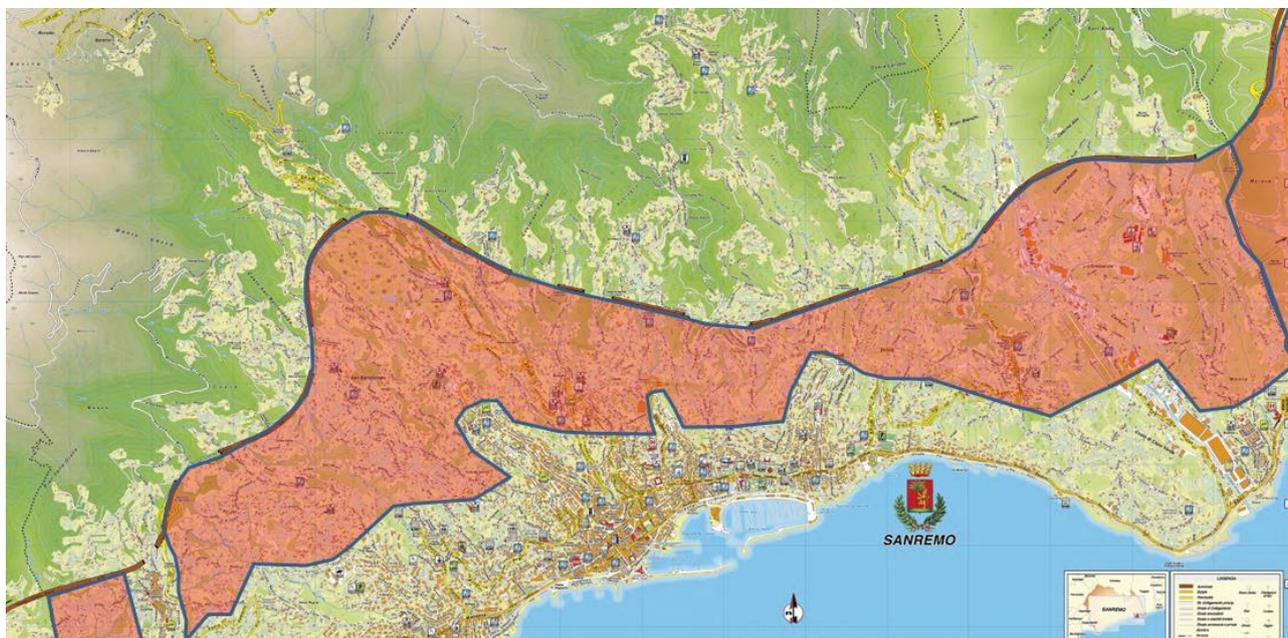
<b>TRE PONTI</b>
CORSO MAZZINI
SALITA MONTE CALVO
SALITA POGGIO
SALITA PRIMAVERA
STRADA ARMEA
STRADA BANCHETTE-

NAPOLEONICA
STRADA BANCHETTE- NAPOLEONICHE
STRADA CARAVELLI
STRADA CASSETTE GHERSI
STRADA CIOUSSE

STRADA TRE PONTI
VIA DUCA D'AOSTA
VIA FIRENZE
VIA FRANTOI E CANAI
VIA VAL D'OLIVI

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
1	522
2	119
3	49
4	25
5	20
6	13
7	15
8	5
9	4
10	6
11	5
12	1
13	2
14	1
15	2
16	1
17	4
18	1
19	0
20	0
21	0
22	1
31	1
<b>TOT</b>	<b>797</b>

## NORD



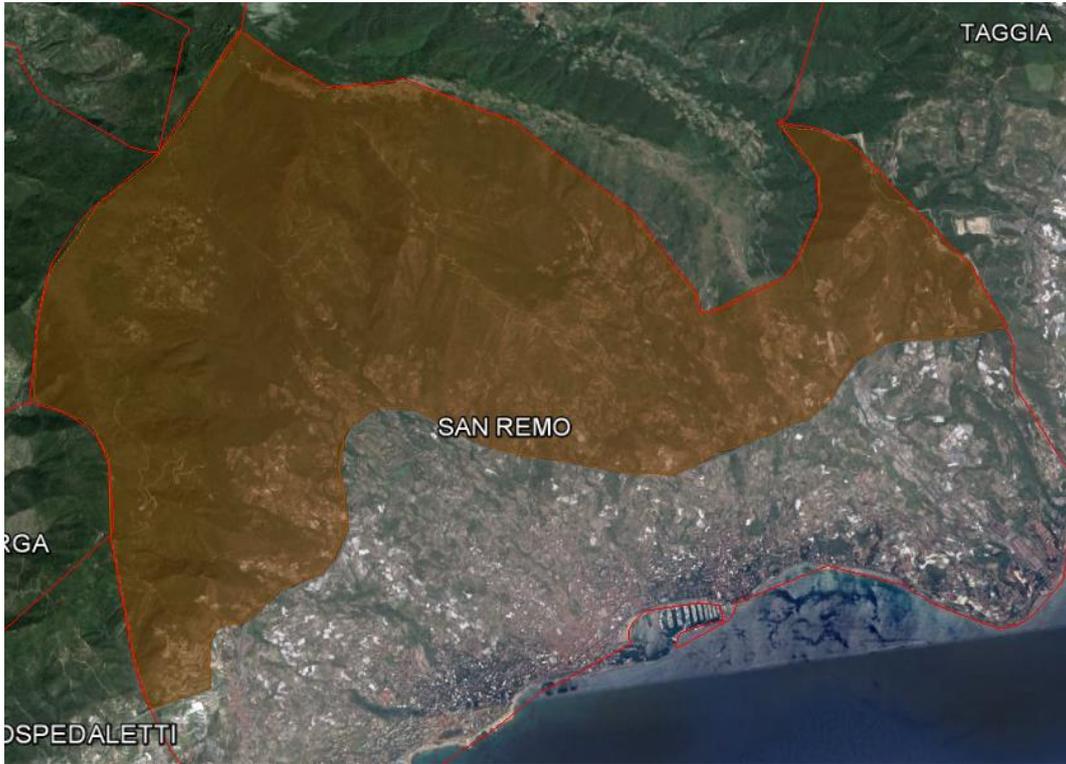
<b>NORD</b>
PIAZZA DEI MARTIRI
PIAZZA DELLA LIBERTA'
PIAZZA SAN ROMOLO E REMO
PIAZZA SANTA MARGHERITA
SALITA COLONIA MILANESE
SALITA GASOMETRO
SALITA MADONNA DELLA GUARDIA
SALITA SEGHERIA
STR.CARROZ SAN LORENZO
STRADA BORGO OPACO
STRADA BORGO PONENTE
STRADA BORGO TINASSO
STRADA BRAGHEIRA
STRADA BUSSANA VECCHIA
STRADA CARROZZ. A PERINALDO
STRADA CARROZZ. BAJARDO
STRADA CARROZZ. SAN LORENZO
STRADA CARROZZ. VEREZZO
STRADA CASCINE LUNAIRE
STRADA MAGNAN COLABELLA
STRADA MERI
STRADA MERIA
STRADA MODENI
STRADA MONTA' DA LANZA

STRADA MORENI
STRADA MUDULIVE CANTALUPO
STRADA MULATT. A PERINALDO
STRADA MULATT. LERCARI
STRADA MULATT. PIAN DEI BOSI
STRADA MULATT. SAN LORENZO
STRADA MULATT. SAN PIETRO
STRADA MULATT. TERMINI DI BAJARDO
STRADA PRIVATA DELLE ROSE
STRADA PRIVATA RIO MASSE'
STRADA TASCIAIRE
STRADA TEN. GIORDANO
STRADA VALLONI
STRADA VICINALE DELLA LISCA
VIA M. CALVINO
VIA MARGOTTI
VIA MONTE COLLARDEnte
VIA PERI
VIA PRIVATA NICOSIA
VIA RANCERI
VICOLO CASTELLO
VICOLO CASTELLO - POGGIO
VICOLO CHIUSO
VICOLO MARCANTONIO
VICOLO MORAGLIA

VICOLO ORTI
VICOLO TORRE
STRADA FERRANDINI
STRADA MONTE BIGNONE
STRADA CONSORZ. MASSEI
STRADA COSTA FALLITA
STRADA COTTA dott. DOMENICO
STRADA CURBINEI
STRADA DEGLI OLANDESI
STRADA DEL BOSCO
STRADA FERRA'
STRADA GOLF
STRADA ISOLA INFERIORE
STRADA ISOLA SUPERIORE
STRADA VICINALE POZZI
STRADA VICINALE ROMANIN
STRADA VILLA
VIA AMMAZZATOIO
VIA BARACCA
VIA DELLE FONTI
VIA G. PASCOLI
VIA GROSSI BIANCHI
VIA L. ARIOSTO
VIALE DEI CASTAGNI

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
1	1391
2	312
3	90
4	34
5	27
6	17
7	12
8	10
9	6
10	4
11	4
12	2
13	0
14	4
15	1
16	0
17	1
18	5
19	1
20	2
21	0
22	0
23	0
24	1
25	0
26	0
27	0
28	1
29	0
30	1
49	1
<b>TOT</b>	<b>1.927</b>

**NORD 2**



<b>NORD 2</b>
REGIONE BEVINO
REGIONE BORELLO
REGIONE UBAGO
STRADA CARROZZ. POGGIO RADINO
STRADA CARROZZ. SAN PIETRO
STRADA COLLETTE-BEULLE
STRADA GOZO INFERIORE
STRADA GOZO SUPERIORE
STRADA MARCO GAVINO
STRADA MONTE COLMA
STRADA MULATT. SAN PIETRO

PARA'
STRADA PRATO DELLE MONACHE
STRADA ROCCARO
STRADA SAN DONATO PARA'
STRADA SAN DONATO RODI
STRADA SAN GIACOMO
STRADA SAN GIOVANNI
STRADA SPAZZANTE
STRADA SUSENEO INFERIORE
STRADA SUSENEO SUPERIORE
STRADA VICINALE MOLINI BIANCHI
STRADA VILLETTA

STRADA VILLETTA TUVI
STRADA VILLETTA TUVI A
VIA CAP. MODENA
VIALE DEI PINI
VICOLO GHERSI
STRADA SEN. E. MARSAGLIA
STRADA SAN MICHELE
STRADA SANT'ANTONIO
STRADA SANT'ANTONIO PIAN/BOSI
STRADA SANT'ANTONIO PIAN BOSI
STRADA SANT'ANTONIO RODI
STRADA SEN. E. MARSAGLIA

<b>fam/civ</b>	<b>TOTALE CIVICI</b>
1	865
2	176
3	24
4	16
5	5
6	5
7	2
8	0
9	0
10	1
11	0
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	1
18	0
19	0
20	0
21	1
22	1
<b>TOT</b>	<b>1.097</b>

Complessivamente:

QUARTIERE	residenti		non residenti		TOTALE	
	abitanti	famiglie	abitanti	famiglie	abitanti	famiglie
BUSSANA	892	414	329	161	1.221	575
BUSSANA VECCHIA	70	32	10	5	80	37
CAVALLOTTI	7.820	3.629	4.147	2.032	11.967	5.661
CENTRO	3.958	1.836	2.426	1.189	6.384	3.025
COLDIRODI	1.575	731	230	113	1.805	844
INGLESI	12.243	5.681	11.408	5.589	23.651	11.270
MARTIRI	15.399	7.146	4.193	2.055	19.592	9.201
NORD	6.547	3.038	701	343	7.248	3.381
NORD NORD	2.848	1.322	375	184	3.223	1.506
PIGNA	1.521	706	704	345	2.225	1.051
TRE PONTI	2.626	1.218	1.061	520	3.687	1.738
<b>TOTALE</b>	<b>55.500</b>	<b>25.753</b>	<b>25.584</b>	<b>12.536</b>	<b>81.083</b>	<b>38.289</b>

Per quanto riguarda l'organizzazione dei servizi, viene individuata una zona denominata **Area centrale ad esposizione ridotta** (vedere figura sottostante), nella quale si prevedono tempi di esposizione inferiori rispetto al resto della città, per motivi di ordine estetico. Tale zona è quella denominata CENTRO, con l'aggiunta di corso Cavallotti, via Visitazione, via Castillo, via Anselmi, via Vesco, via Nobel, via Ansaldo, via della Mercede, via Scoglio, via G. Marsaglia e via S. Francesco (parte meridionale). Tale zona interessa 4.648 famiglie (2.728 residenti + 1.920 non residenti).



La seguente tabella mostra il numero delle utenze non domestiche, in funzione della categoria ex DPR 158/99:

<b>Categoria ex DPR 158/99</b>		<b>n. utenze</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
1	<b>Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto</b>	90	17.314
2	<b>Cinematografi e teatri</b>	-	-
3	<b>Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta</b>	90	56.771
4	<b>Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi</b>	25	9.155
5	<b>Stabilimenti balneari</b>	15	16.906
6	<b>Esposizioni, autosaloni</b>	16	2.718
7	<b>Alberghi con ristorante</b>	50	121.219
8	<b>Alberghi senza ristorante</b>	17	1.591
9	<b>Case di cura e riposo</b>	12	28.605
10	<b>Ospedali</b>	1	70
11	<b>Uffici, agenzie, studi professionali</b>	529	50.504
12	<b>Banche ed istituti di credito</b>	16	3.709

<b>Categoria ex DPR 158/99</b>		<b>n. utenze</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
13	<b>Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli</b>	399	40.124
14	<b>edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze</b>	46	3.914
15	<b>Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato</b>	40	1.973
16	<b>Banchi di mercato beni durevoli</b>	-	-
17	<b>Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista</b>	125	6.385
18	<b>Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista</b>	36	2.626
19	<b>Carrozzeria, autofficina, elettrauto</b>	55	4.326
20	<b>Attività industriali con capannoni di produzione</b>	20	15.121
21	<b>Attività artigianali di produzione beni specifici</b>	181	21.726
22	<b>Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub</b>	105	11.142
23	<b>Mense, birrerie, amburgherie</b>	1	130
24	<b>Bar, caffè, pasticceria</b>	197	12.555
25	<b>Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari</b>	137	22.603
26	<b>Plurilicenze alimentari e/o miste</b>	10	2.568
27	<b>Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio</b>	57	1.536
28	<b>Ipermercati di generi misti</b>	-	-
29	<b>Banchi di mercato genere alimentari</b>	-	-
30	<b>Discoteche, night-club</b>	6	999

<b>Totale utenze</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
----------------------	----------------------

<b>2.276</b>	<b>456.290</b>
--------------	----------------

#### 4. SERVIZI ATTUALI

Oggi i servizi di raccolta rifiuti previsti dall'attuale Capitolato d'Appalto sono di tipo stradale (con cassonetti da 1.100 litri per la raccolta di carta, vetro e alluminio, plastica e indifferenziato), tranne che nella zona centrale della città, dove sono invece attivi servizi di tipo domiciliare; le vie interessate dal porta a porta sono le seguenti:

Corso Garibaldi; Corso O. Raimondo; Lungomare Trento e Trieste; Piazza Brescia; Piazza Colombo; Piazza Sardi; Rondo' Garibaldi; Via A. Fratti; Via A. Manzoni; Corso N. Sauro; Corso N. Sauro - Porto Vecchio - Molo di Ponente; Corso Cavallotti; Corso N. Bixio; Piazza Borea d'Olmo; Via Privata G. Bianchi; Via San Lazzaro; Vicolo San Lazzaro; Via Visitazione; Via Volturno; Via XX Settembre; Vicolo Chintagna; Via Verdi; Via Gaudio; Vicolo Pian di Nave; Via G. Matteotti; Via Gioberti; Via Helsinore; Via Mameli; Via Palazzo; Via Piave; Via Privata Escoffier; Via Privata Parodi; Via Roma; Via Ruffini; Via Visitazione; Via b. Asquasciati; Via Cap. Pesante; Via Carli; Via Castillo; Via Cavour; Via Corradi; Via Feraldi; Via Fiume; Via G. Matteotti.

Inoltre, lungo via Matteotti stazionano quotidianamente degli automezzi a vasca presidiati.

Per quanto riguarda i servizi accessori, sono attivi i seguenti servizi:

- ✓ Spazzamento meccanizzato
- ✓ Spazzamento manuale
- ✓ Lavaggio strade
- ✓ Lavaggio cassonetti
- ✓ Raccolta rifiuti e pulizia aree mercatali
- ✓ Raccolta rifiuti e pulizia in occasione di fiere e manifestazioni
- ✓ Diserbo
- ✓ Raccolta rifiuti cimiteriali
- ✓ Pulizia fontane pubbliche
- ✓ Pulizia caditoie

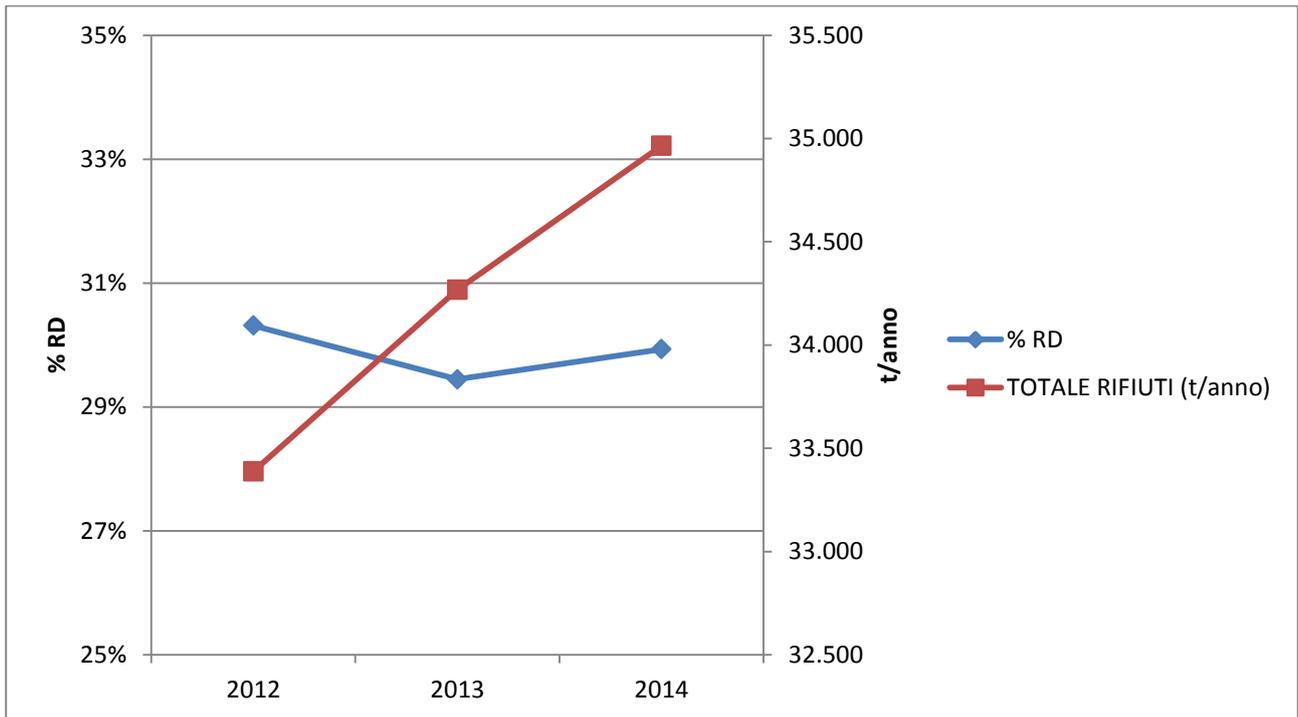
Sono invece svolti da dipendenti comunali i seguenti servizi:

- ✓ Gestione dei due centri comunali di raccolta
- ✓ Raccolta rifiuti ingombranti abbandonati
- ✓ Svuotamento e avvio a recupero dei raccoglitori di medicinali scaduti e pile esauste
- ✓ Manutenzione e sostituzione dei raccoglitori di medicinali scaduti e pile esauste
- ✓ Fornitura/ritiro/svuotamento di contenitori per le grandi utenze (vetro, legno, ferro, vegetali)
- ✓ Avvio a recupero rifiuti ingombranti e differenziati prodotti dagli uffici pubblici
- ✓ Gestione officina meccanica
- ✓ Interventi straordinari vari per servizi di pulizia/diserbo
- ✓ Gestione appalti
- ✓ Controllo servizi in appalto

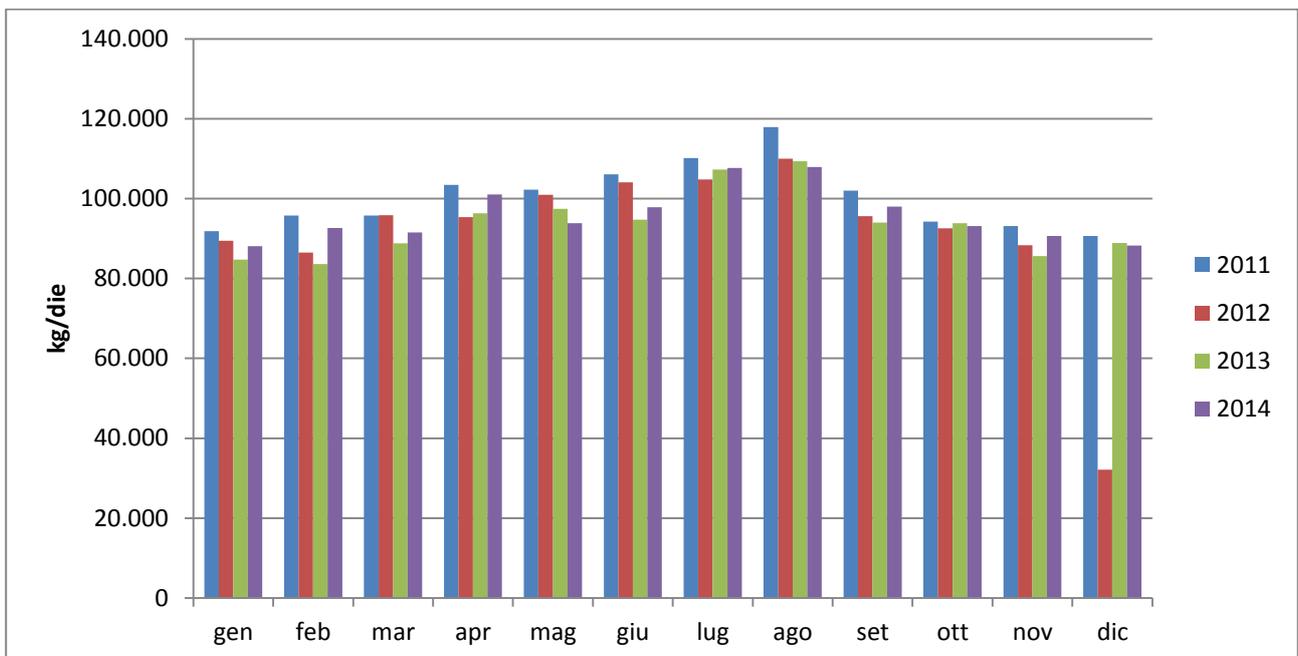
La seguente tabella evidenzia i dati di raccolta degli ultimi anni, espressi in tonnellate/anno:

<b>RIFIUTO</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>R.S.U.</b>	<b>25.356</b>	<b>23.266</b>	<b>24.177</b>	<b>24.499</b>
INGOMBRANTI COMUNE	334	331	325	384
BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE	454	426	324	293
CARTA & CARTONE	3.322	2.850	2.927	3.002
PLASTICA	739	998	985	1.087
VEGETALI	1.777	1.607	1.834	2.024
VETRO	2.170	2.263	2.247	2.135
INGOMB. LEGNOSI	1.057	843	842	896
INGOMB. FERROSI *	430	242	165	144
PNEUMATICI	209	8	6	5
INERTI	292	290	220	226
TESSUTI	109	59	95	101
RAEE	327	224	168	153
OLI ESAUSTI	3	2	2	2
MATERIALE ISOLANTE	3	4	1	1
AMIANTO	7	3	4	4
CARTUCCE TONER	0	0	0	0
PITTURE	0	0	2	3
PILE	3	3	1	2
MEDICINALI	3	3	3	3
BATTERIE	10	14	6	2
<b>TOTALE DIFFER.</b>	<b>10.883</b>	<b>10.121</b>	<b>10.090</b>	<b>10.466</b>
<b>TOTALE RIFIUTI</b>	<b>36.239</b>	<b>33.388</b>	<b>34.267</b>	<b>34.965</b>
<b>% RD</b>	<b>30%</b>	<b>30%</b>	<b>29%</b>	<b>30%</b>

Il grafico seguente mette in luce l'andamento della % di RD e la produzione complessiva di rifiuto:



La seguente tabella mostra l'andamento mensile della produzione complessiva di rifiuto, espressa in kg/die; c'è un picco nei mesi estivi, soprattutto agosto, ma relativamente contenuto:



Di seguito si effettua il calcolo degli abitanti equivalenti, sulla base delle produzioni mensili degli ultimi anni (si esclude l'anno 2012, a causa di un'anomalia relativa ad alcuni dati di dicembre). Per ciascun mese si esprime il rapporto tra la relativa produzione complessiva di rifiuto e la media annua; poi, per ogni mese, si calcola la media sui 3 anni presi in esame. Infine si ipotizza una presenza complessiva del 90% di utenze nel mese di agosto(residenti + non residenti) e, per proporzione, si calcolano gli abitanti equivalenti anche degli altri mesi. Infine si calcola la media annua.

mese	2011	2013	2014	media	ab equivalenti
<i>gen</i>	0,92	0,90	0,92	0,91	61.953
<i>feb</i>	0,95	0,89	0,97	0,94	63.663
<i>mar</i>	0,95	0,95	0,95	0,95	64.643
<i>apr</i>	1,03	1,03	1,05	1,04	70.390
<i>mag</i>	1,02	1,04	0,98	1,01	68.717
<i>giu</i>	1,06	1,01	1,02	1,03	69.940
<i>lug</i>	1,10	1,14	1,12	1,12	76.212
<i>ago</i>	1,18	1,17	1,13	1,16	78.525
<i>set</i>	1,02	1,00	1,02	1,01	68.884
<i>ott</i>	0,94	1,00	0,97	0,97	65.936
<i>nov</i>	0,93	0,91	0,95	0,93	63.122
<i>dic</i>	0,90	0,95	0,92	0,92	62.779
				Media annua	67.930

Mediamente si valutano **67.930 abitanti equivalenti**, suddivisi proporzionalmente nelle varie zone come segue:

<b>QUARTIERE</b>	<b>TOTALE EQUIVALENTI</b>	
	<b>abitanti</b>	<b>famiglie</b>
BUSSANA	1.023	482
BUSSANA VECCHIA	66	31
CAVALLOTTI	10.026	4.743
CENTRO	5.349	2.534
COLDIRODI	1.512	707
INGLESI	19.815	9.442
MARTIRI	16.414	7.709
NORD	6.072	2.833
NORD NORD	2.700	1.262
PIGNA	1.864	881
TRE PONTI	3.089	1.456
<b>TOTALE</b>	<b>67.930</b>	<b>32.080</b>

## 5. 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.

Appare evidente la necessità di intervenire al fine di rispettare la normativa vigente, adottando delle misure ad hoc per favorire l'incremento dei quantitativi di rifiuto raccolti in modo differenziato nel territorio interessato.

Si prevede pertanto l'attivazione e/o l'incremento, laddove già esistenti, di servizi di raccolta prevalentemente domiciliari, poiché diverse esperienze in ambito nazionale ed internazionale hanno evidenziato la notevole efficacia di tale tipologia di raccolta.

Nel capitolo successivo verranno descritte le integrazioni e le innovazioni previste al fine di raggiungere gli obiettivi enunciati.

## 6. SERVIZI IN PROGETTO

### 6.1 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:

- ✓ prevenzione;
- ✓ preparazione per il riutilizzo;
- ✓ riciclaggio;
- ✓ recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e
- ✓ 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.

## **6.2 COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA**

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

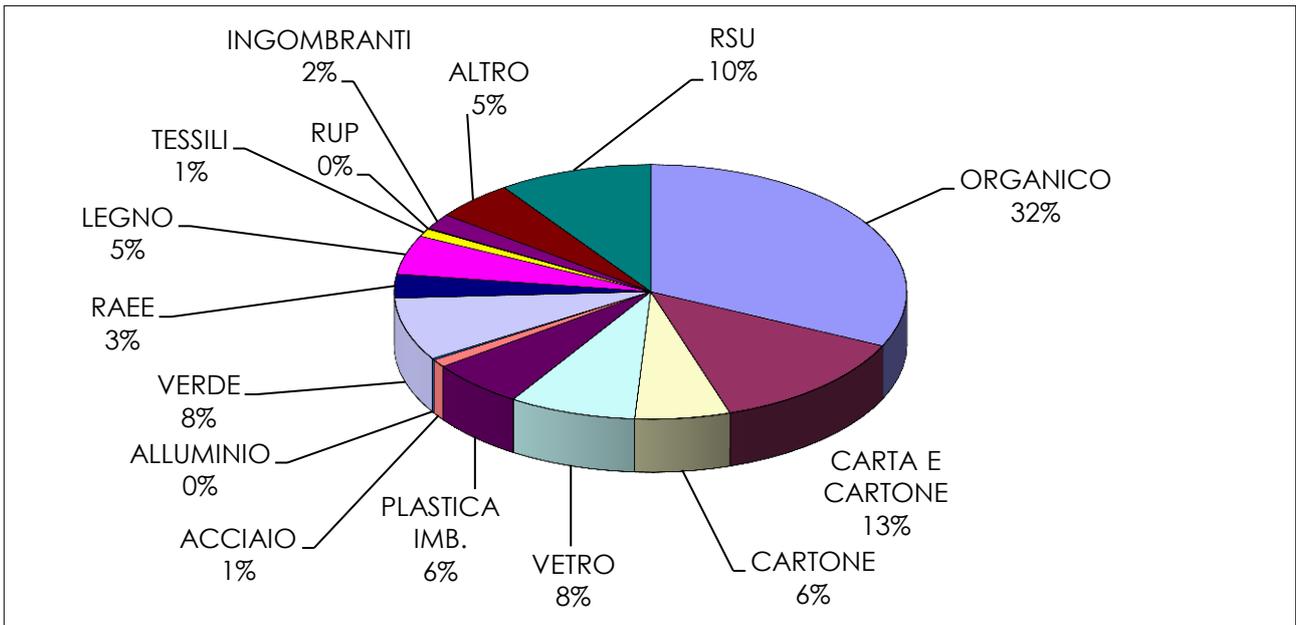
La conoscenza qualitativa dei rifiuti, rappresenta la condicio sine qua non per poter dimensionare, in maniera oculata, un sistema di raccolta.

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 media del rifiuto:

<b>MATERIALE</b>	<b>%</b>
ORGANICO	32%
CARTA E CARTONE	13%
CARTONE	6%
VETRO	8%
PLASTICA IMB.	6%
ACCIAIO	1%
ALLUMINIO	0,2%
VERDE	8,0%
RAEE	3,0%
LEGNO	5%
TESSILI	1%
RUP	0,1%
INGOMBRANTI	2%
ALTRO	5%
RSU	10%
TOT	100%



### 6.3 PRODUZIONI ATTESE

La seguente tabella evidenzia la probabile produzione dei rifiuti, sulla base dei dati di raccolta degli ultimi anni:

MATERIALE	Produzione (kg/anno)
ORGANICO	11.504.794
CARTA E CARTONE	4.673.823
CARTONE	2.157.149
VETRO	2.876.199
PLASTICA IMB.	2.157.149
ACCIAIO	359.525
ALLUMINIO	71.905
VERDE	2.876.199
RAEE	1.078.574

<b>MATERIALE</b>	<b>Produzione (kg/anno)</b>
LEGNO	1.797.624
TESSILI	359.525
RUP	35.952
INGOMBRANTI RECUPERATI	719.050
ALTRO	1.797.624
RSU	3.487.391
TOT	35.952.482

## 6.4 SERVIZI DI RACCOLTA

Di seguito si sintetizzano i principali servizi di raccolta in progetto, per le utenze domestiche:

ZONA	ORGANICO	CARTA E CARTONE	IMB. IN PLASTICA E METALLICI	VETRO	SECCO RESIDUO
<b>Bussana</b>	Domiciliare	Domiciliare	Domiciliare	Stradale	Domiciliare
<b>Bussana Vecchia</b>	Stradale	Stradale	Stradale	Stradale	Stradale
<b>Cavallotti</b>	Domiciliare	Domiciliare	Domiciliare	Stradale	Domiciliare
<b>Centro</b>	Domiciliare (+ vasche presidiate in via Matteotti)	Domiciliare (+ vasche presidiate in via Matteotti)	Domiciliare (+ vasche presidiate in via Matteotti)	Stradale (+ vasche presidiate in via Matteotti)	Domiciliare (+ vasche presidiate in via Matteotti)
<b>Coldirodi</b>	Domiciliare	Domiciliare	Domiciliare	Stradale	Domiciliare
<b>Ingesi</b>	Domiciliare	Domiciliare	Domiciliare	Stradale	Domiciliare
<b>Martiri</b>	Domiciliare	Domiciliare	Domiciliare	Stradale	Domiciliare
<b>Nord</b>	Domiciliare	Domiciliare	Domiciliare	Stradale	Domiciliare
<b>Nord 2</b>	Compostaggio domestico (no raccolta)	Stradale di prossimità	Stradale di prossimità	Stradale di prossimità	Stradale di prossimità

ZONA	ORGANICO	CARTA E CARTONE	IMB. IN PLASTICA E METALLICI	VETRO	SECCO RESIDUO
	organico)				
<b>Pigna</b>	Domiciliare (*)	Domiciliare (*)	Domiciliare (*)	Stradale	Domiciliare (*)
<b>Tre Ponti</b>	Domiciliare	Domiciliare	Domiciliare	Stradale	Domiciliare

(\*) La presenza nella zona Pigna di strade non carrabili e di scalinate complica le operazioni di raccolta domiciliare. Pertanto si prevede l'individuazione di 3 aree di conferimento presidiate, dove i cittadini possano portare i loro rifiuti differenziati, con il controllo diretto di un operatore.

Ai succitati servizi vanno aggiunti i seguenti:

- ✓ Raccolta pile esauste
- ✓ Raccolta medicinali scaduti
- ✓ Raccolta ingombranti
- ✓ Raccolta scarti vegetali

Per quanto riguarda le utenze non domestiche selezionate:

ORGANICO	CARTA	CARTONE	IMB. IN PLASTICA E METALLICI	VETRO	SECCO RESIDUO
Domiciliare	Domiciliare	Domiciliare	Domiciliare	Domiciliare	Domiciliare

Il servizio prevede il trasporto agli impianti autorizzate di tutte le frazioni di rifiuto raccolte.

Per quanto riguarda la raccolta domiciliare, si prevede prevalentemente un turno che va dalle **4 alle 10**. L'eccezione è rappresentata da una zona centrale (denominata **area**

**centrale a esposizione ridotta**), più sensibile dal punto di vista estetico, nella quale, allo scopo di ridurre i tempi di esposizione, si prevedono turni di raccolta **dalle 20 alle 23**.

#### **6.4.1. RACCOLTA DOMICILIARE DELL'ORGANICO**

##### UTENZE DOMESTICHE

Tutti i nuclei famigliari residenti avranno in dotazione una biopattumiera in polietilene da 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, anch'essi consegnati annualmente alle utenze. 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 oppure, in alternativa, si assegneranno mastelli a tutte le famiglie (soluzione che se adottata in maniera massiccia comporterebbe però un incremento significativo dei costi).

La frequenza di raccolta sarà di **3 interventi/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 156/anno per le utenze residenti e di 52/anno per le utenze non residenti.

#### UTENZE NON DOMESTICHE

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.

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.

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 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.

Le utenze produttrici di tale tipologia di rifiuto avranno in dotazione annualmente una fornitura di sacchi biodegradabili.

La frequenza di raccolta sarà di **7 interventi/settimana nei mesi di giugno, luglio e agosto e di 3 interventi/settimana nei restanti mesi**, per un totale di circa 208 svuotamenti/anno per contenitore.

Utenze non domestiche servite: 666

## **6.4.2. RACCOLTA DOMICILIARE DI CARTA E CARTONE**

### UTENZE DOMESTICHE

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.

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 oppure, in alternativa, si assegneranno mastelli a tutte le famiglie (soluzione che se adottata in maniera massiccia comporterebbe però un incremento significativo dei costi).

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.

## UTENZE NON DOMESTICHE

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.

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.

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
- Contenitore carrellato da **660 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.

Utenze non domestiche servite: **2.181**

### **6.4.3. RACCOLTA DI PROSSIMITÀ DI CARTA E CARTONE**

Sulla base della presunta produzione di rifiuto, della frequenza di svuotamento, del tasso di esposizione stimato, del tasso di conversione peso/volumetrico del materiale viene individuato il numero di contenitori necessario.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Contenitore carrellato da **1.100 l** in polietilene

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 saranno posizionati su suolo pubblico.

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

### **6.4.4. RACCOLTA DOMICILIARE DEL CARTONE**

#### UTENZE NON DOMESTICHE

Il servizio di raccolta domiciliare del CARTONE è previsto esclusivamente per utenze non domestiche selezionate.

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.

UTENZE NON DOMESTICHE SERVITE: 1.731

#### **6.4.5. RACCOLTA DOMICILIARE DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLICI**

##### UTENZE DOMESTICHE

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 litri;

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.

##### UTENZE NON DOMESTICHE

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 **2** raccolte/settimana, per un totale di circa 104 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.

#### **6.4.6. RACCOLTA DI PROSSIMITÀ DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLICI**

Sulla base della presunta produzione di rifiuto, della frequenza di svuotamento, del tasso di esposizione stimato, del tasso di conversione peso/volumetrico del materiale viene individuato il numero di contenitori necessario.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Contenitore carrellato da **1.100 l** in polietilene

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 saranno posizionati su suolo pubblico.

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

#### **6.4.7. RACCOLTA DOMICILIARE DEL VETRO**

UTENZE NON DOMESTICHE

Il servizio di raccolta domiciliare del VETRO è previsto esclusivamente per utenze non domestiche selezionate.

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.

Per valutare la produzione di vetro 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.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Contenitore da **35 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 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 **7 interventi/settimana nei mesi di giugno, luglio e agosto e di 3 interventi/settimana nei restanti mesi**. per un totale di circa 208 svuotamenti/anno.

#### **6.4.8. RACCOLTA DI PROSSIMITÀ DEL VETRO**

Sulla base della presunta produzione di rifiuto, della frequenza di svuotamento, del tasso di esposizione stimato, del tasso di conversione peso/volumetrico del materiale viene individuato il numero di contenitori necessario.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Contenitore carrellato da **660 l** in polietilene

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 saranno posizionati su suolo pubblico.

La frequenza di raccolta sarà di **1 intervento ogni 2 settimane**, per un totale di circa 26 svuotamenti/anno per contenitore.

#### **6.4.9. RACCOLTA DOMICILIARE DEL SECCO RESIDUO**

##### UTENZE DOMESTICHE

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 70-80 litri

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

##### UTENZE NON DOMESTICHE

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 da 70-110 litri

La frequenza di raccolta sarà di **2 interventi/settimana**, per un totale di circa 104 interventi/anno.

#### **6.4.10. RACCOLTA DI PROSSIMITÀ DEL SECCO RESIDUO**

Sulla base della presunta produzione di rifiuto, della frequenza di svuotamento, del tasso di esposizione stimato, del tasso di conversione peso/volumetrico del materiale viene individuato il numero di contenitori necessario.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- Contenitore carrellato da **1.100 l** in polietilene

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 saranno posizionati su suolo pubblico.

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

#### **6.4.11. RACCOLTA DOMICILIARE DEGLI SCARTI VEGETALI**

La raccolta degli scarti vegetali sarà effettuata per le utenze domestiche che ne faranno richiesta.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono :

- Contenitore carrellato da **240 l** in polietilene

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

#### **6.4.12. RACCOLTA DOMICILIARE DEI PANNOLINI**

La raccolta dei pannolini sarà effettuata per le utenze domestiche che ne faranno richiesta.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono :

- Sacchi da 110 l

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

#### **6.4.13. VASCHE PRESIDATE**

Si prevede lo stazionamento di automezzi presidiati ciascuno da un operatore, in due aree cittadine:

- Via Matteotti (2 postazioni)
- La Pigna (3 postazioni)

La seguente tabella mostra le ore settimanali di posizionamento per la raccolta di ciascuna tipologia di rifiuto:

<b>RIFIUTO</b>	<b>MATTEOTTI 1</b>	<b>MATTEOTTI 2</b>	<b>PIGNA 1</b>	<b>PIGNA 2</b>	<b>PIGNA 3</b>
Organico	15	15	9	9	9
Carta	4	4	3	3	3
Cartone	24	24			
Plastica	10	10	3	3	3
Secco residuo	10	10	3	3	3

#### **6.4.14. POSTAZIONI PRESIDATE PER TURISTI**

Per servire gli utenti non residenti occupanti utenze domestiche (turistiche, seconde case utilizzate nei fine settimana e nelle festività) è previsto un servizio stradale di prossimità mediante automezzi bivasca presidiati, che vengono posizionati nel territorio di Sanremo in determinati orari definiti da un calendario.

- Organico;
- Carta;
- Plastica;
- Secco residuo

#### **6.4.15. SPAZZAMENTO MANUALE E MECCANIZZATO**

Lo spazzamento manuale e meccanizzato dovrà essere eseguito con la seguente cadenza:

- Spazzamento manuale diurno con termine del servizio entro le ore 12.30

Spazzamento 6 giorni/7 - tutti i giorni compreso festivi escluso domeniche - su tutto l'abitato del Comune e le frazioni e, in aggiunta 7 giorni/7 – tutti i giorni compreso festivi e domeniche - nella zona centrale della città e nel centro storico “ Pigna. In aggiunta nel periodo estivo dal 15 giugno al 15 settembre 7 giorni /7 – tutti i giorni compreso festivi e domeniche - nelle zone litoranee dove vi è un maggior afflusso turistico.

- Spazzamento manuale pomeridiano con termine entro le ore 20.00

Spazzamento 7 giorni/7 – tutti i giorni compreso festivi e domeniche - solo nella zona centrale della città e nel centro storico “Pigna”.

- Spazzamento meccanizzato diurno con termine del servizio entro le ore 12.30

Spazzamento con cadenza settimanale di tutte le strade periferiche e di collegamento alle frazioni.

- Asporto delle deiezioni canine dalle sede stradale 7 giorni /7 - tutti i giorni compreso

festivi e domeniche - .

Nelle fasi di spazzamento sono compresi:

- lo svuotamento da parte degli stessi operatori dei rifiuti urbani depositati nei cestini getta-carta collocati sul territorio
- la rimozione delle deiezioni canine
- la pulizia delle fontane pubbliche
- la pulizia delle scogliere oggetto di abbandono di piccoli rifiuti.

#### **6.4.16. LAVAGGIO STRADE**

Il lavaggio manuale e meccanizzato sarà eseguito con la seguente cadenza:

Lavaggio manuale e meccanizzato due volte la settimana nella zona centrale della città e nel centro storico "Pigna con utilizzo di idropulitrice ed idoneo detergente profumato.

Per le restanti strade interventi una volta al mese solo nel periodo 01 giugno – 30 settembre.

Inoltre sarà previsto un lavaggio mensile, con rimozione forzata delle auto in sosta, delle seguenti vie: corso Trento e Trieste, corso O. Raimondo, via Ruffini, corso Garibaldi, via Lamarmora, via Della Repubblica, via Martiri, via P. Agosti, largo Nuvolosi, piazza C. Battisti, corso Imperatrice, via G. Galilei, via San Francesco, via N. Bixio.

Si prevede inoltre:

- il lavaggio dei marciapiedi nelle seguenti vie: corso Martiri, via Roma, corso Garibaldi, via P. Agosti, corso Galilei, via Fiume, via Mombello e via Raimondo.
- Intervento con cadenza settimanale di lavaggio delle pareti delle ringhiere e sede pedonale della Galleria Francia con orario entro le ore 6.30
- Intervento con cadenza bisettimanale di lavaggio della Passeggiata Imperatrice con idonee attrezzature atte ad eliminare ogni residuo di sporco compreso le gomme da masticare.

- Intervento con cadenza bisettimanale di lavaggio delle pareti e sede pedonale del sottopasso sito sulla passeggiata Imperatrice con orario entro le ore 6.30
- Intervento con cadenza bisettimanale nell'area circostante la "Torre Saracena" in Piazza Eroi Sanremesi con orario dalle ore 15.00 a fine lavoro.

#### **6.4.17. LAVAGGIO CASSONETTI**

Si prevede l'istituzione di un servizio di lavaggio meccanizzato ad alta pressione ed alta temperatura dei cassonetti, contestualmente alla sanificazione degli stessi mediante stazione mobile con prodotti approvati dall'Istituto Superiore di Sanità, con le seguenti frequenze:

<b><u>CASSONETTI</u></b>	<b><u>INTERVENTI ANNUI</u></b>
Cassonetti carrellati raccolta domiciliare organico	12
Cassonetti carrellati raccolta domiciliare carta	6
Cassonetti raccolta stradale secco residuo	12
Cassonetti raccolta stradale vetro, carta, plastica	6

#### **6.4.18. DISERBO**

Il servizio consiste nell'eliminazione delle erbe lungo le zanelle stradali con pavimentazione permanente.

L'uso di prodotti chimici sarà preventivamente autorizzati dalla competente Autorità Sanitaria.

Si prevede l'utilizzo di 2 squadre per 5 giorni/settimana.

#### **6.4.19. PULIZIA CADITOIE**

Il servizio consiste nella pulizia e nello spurgo di pozzetti, griglie e caditoie stradali per la raccolta delle acque meteoriche per consentire il normale deflusso delle acque.

Si prevede l'impiego di una squadra a tempo pieno.

#### **6.4.20. MERCATI**

In occasione dei mercati e di altri eventi che si svolgono su suolo pubblico o soggetto a uso pubblico, sarà eseguita la pulizia e il lavaggio dell'area interessata, nonché la raccolta differenziata e il trasporto dei rifiuti urbani costituiti da:

- carta (conferita in cassonetti da 240 l appositamente collocati durante il mercato e in seguito trasferiti in cantiere) ;
- cartone (lasciato ordinatamente a terra al termine del mercato);
- imballaggi in plastica e imballaggi metallici (lasciato a terra in sacchi al termine del mercato);
- vetro (conferito in cassonetti da 240 l appositamente collocati durante il mercato e in seguito trasferiti in cantiere);
- organico (conferito in cassonetti da 240 l appositamente collocati durante il mercato e in seguito trasferiti in cantiere);
- secco residuo (lasciato a terra in sacchi al termine del mercato)

Il servizio sarà così espletato:

Mercato annuario reparto ortofruitticolo:

a) - operazioni di spazzamento e raccolta rifiuti:

- tutti i giorni dalle ore 13,30 alle ore 16,00;
- il Sabato dalle ore 13,30 alle ore 16,00 e dalle 19,30 alle 21,30 (periodo dal 15.9 al 14.4.);
- il Sabato dalle ore 13,30 alle ore 16,00 e dalle 20,00 alle 22,00 (periodo dal 15.4 al 14.9.);

b) - operazioni di lavaggio dell'area:

- il Mercoledì con inizio alle ore 16,00 - manuale;
- il Lunedì e Venerdì con inizio alle ore 16,00 - meccanizzato;

#### Mercato annonario reparto ittico

a) - operazioni di spazzamento e raccolta rifiuti:

- tutti i giorni dalle ore 13,30 a fine servizio.
- il Sabato e pre-festivi dalle ore 13,30 alle ore 16,00 e dalle ore 19,30 a fine servizio (periodo dal 15.9 al 14.4)
- il Sabato e pre-festivi dalle ore 13,30 alle ore 16,00 e dalle ore 20,00 a fine servizio (periodo dal 15.4 al 14.9);

b) - operazioni di lavaggio dell'area con idonea lavasciuga.

- tutti i giorni con inizio alle ore 14,00;
- il Sabato con inizio alle ore 14,00 ed alle 20,00;

Mercato ambulante piazza Eroi Sanremesi via Martiri della Libertà (nei giorni martedì e sabato)

a) operazioni di spazzamento e raccolta rifiuti, con inizio alle ore 15,00;

b) operazioni di lavaggio dell'area, con inizio alle 0,00

#### Mercati rionali e delle frazioni

(via Barabino - Mercoledì)

(via della Repubblica (Martedì e Sabato)

(Coldirodi - Sabato)

(Poggio - Mercoledì)

(Bussana - Giovedì)

a) - Operazioni di spazzamento e raccolta rifiuti con inizio alle ore 15,00;

b) - Operazioni di lavaggio stradale con inizio alle ore 15,00

Mercato ortofrutticolo all'ingrosso di via Q. Mansuino (Mercato dei Fiori) Lunedì, Martedì, Giovedì, Venerdì, Sabato.

Inizio operazioni di spazzamento area e raccolta rifiuti alle ore 11,00;

Operazioni di lavaggio plateatico il 1° ed il 3° martedì di ogni mese, con inizio alle ore 12,00;

#### **6.4.21. FIERE E MANIFESTAZIONI**

In occasione di fiere e manifestazioni che si svolgono su suolo pubblico o soggetto a uso pubblico, sarà eseguita la pulizia e il lavaggio dell'area interessata, nonché la raccolta differenziata e il trasporto dei rifiuti urbani costituiti da:

- carta e cartone (conferiti in cassonetti da 240 l appositamente collocati durante l'evento e in seguito trasferiti in cantiere);
- imballaggi in plastica e imballaggi metallici (conferiti in cassonetti da 360 l appositamente collocati durante l'evento e in seguito trasferiti in cantiere);
- vetro (conferito in cassonetti da 240 l appositamente collocati durante l'evento e in seguito trasferiti in cantiere);
- organico (conferito in cassonetti da 240 l appositamente collocati durante l'evento e in seguito trasferiti in cantiere);
- secco residuo (conferito in cassonetti da 240 l appositamente collocati durante l'evento e in seguito trasferiti in cantiere);

#### **6.4.22. COMPOSTAGGIO DOMESTICO**

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 biossidativo controllato dove la decomposizione di materiali organici di origine biologica, trasformandosi, producono 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 autosmaltiti non rientrino nel circuito dei rifiuti urbani, permettendo un risparmio effettivo in termini di servizio di raccolta e di trattamento.

Per quanto riguarda Sanremo, si prevede di ottenere una adesione massiccia nella zona settentrionale del territorio comunale.

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.

#### **6.4.23. START UP**

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.

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.

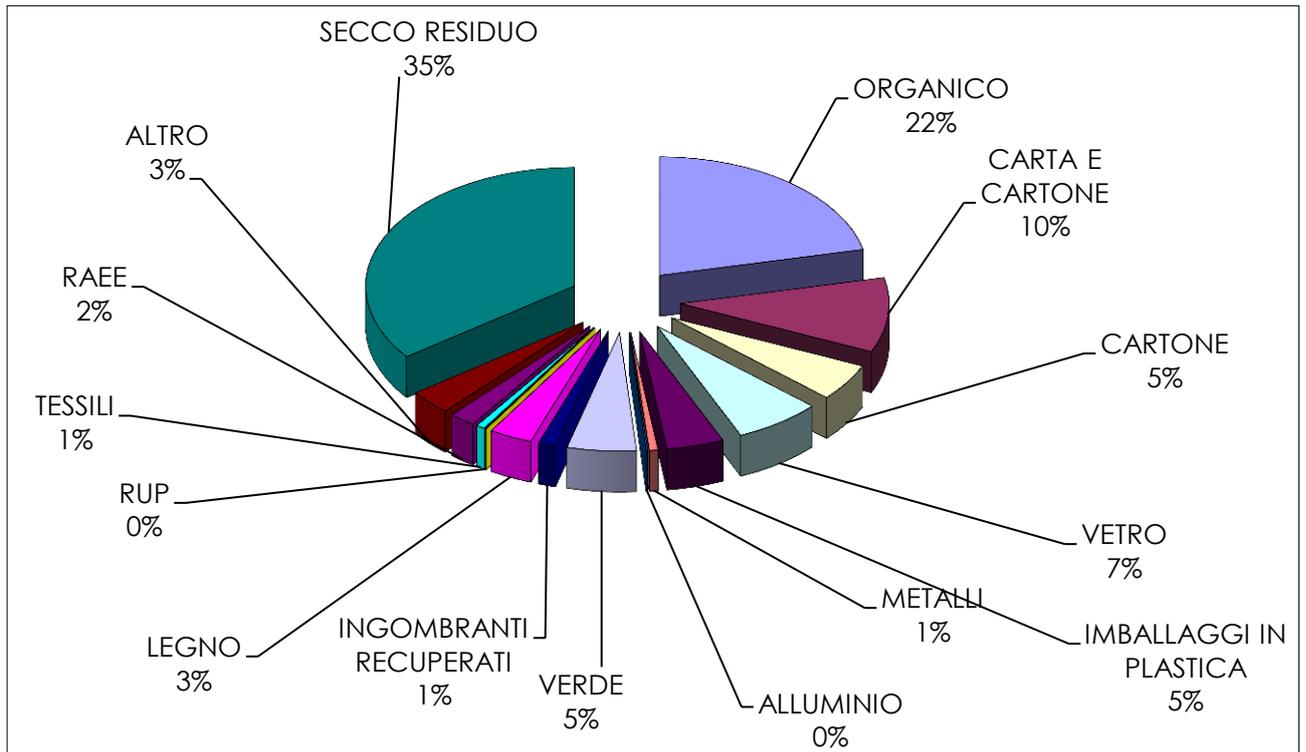
Questa fase risulta essere la più critica da un punto di vista di impatto con le utenze, sia esse domestiche che non domestiche.

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. Nell'Allegato 1 sono presentate le relative linee guida.

#### **6.4.24. RISULTATI OTTENIBILI**

<b>MATERIALE</b>	<b>kg/anno</b>
ORGANICO	7.506.131
CARTA E CARTONE	3.544.844
CARTONE	1.765.512
VETRO	2.360.385
IMBALLAGGI IN PLASTICA	1.550.853
METALLI	233.691
ALLUMINIO	46.738
VERDE	1.869.529
INGOMBRAN TI RECUPERATI	467.382
LEGNO	1.168.456
RUP	23.369
TESSILI	233.691
RAEE	701.073
ALTRO	1.168.456
SECCO RESIDUO	12.279.215
TOT	34.919.325

**% RD: 65 %**



Con l'applicazione della tariffazione puntuale, si può puntare al raggiungimento del **75%**

## 7. TARI

Dal 1° gennaio 2014, ai sensi della legge 27 dicembre 2013, n. 147, è istituita l'imposta unica comunale IUC. La IUC si compone dell'imposta municipale propria (IMU), del tributo per i servizi indivisibili (TASI) e dalla tassa sui rifiuti (TARI). La TARI è destinata a finanziare i costi del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti a carico dell'utilizzatore.

Soggetto attivo dell'obbligazione tributaria è il Comune.

La TARI è dovuta da chiunque *possieda* o *detenga* locali o aree scoperte 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.

Nella tabella che segue ne è schematizzata la **composizione**:

<b>destinazione</b>	<b>composizione</b>	<b>natura</b>
copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio della gestione dei rifiuti urbani	quota (fissa) determinata in relazione alle <i>componenti essenziali</i> del costo del servizio di gestione dei rifiuti, riferite in particolare agli <i>investimenti</i> per le opere e ai relativi <i>ammortamenti</i>	tributaria
	quota (variabile) rapportata alle <i>quantità di rifiuti</i> conferiti, al <i>servizio fornito</i> e all' <i>entità dei costi di gestione</i>	

**Tabella 1 – Composizione del tributo**

Ai sensi dell'art. 1 della L. 147/2013, i Comuni possono applicare la TARI commisurando la tariffa ai coefficienti previsti dal D.P.R. 158/1999 oppure, nel rispetto del principio "chi inquina paga":

- a) alle quantità e qualità medie ordinarie di rifiuti prodotti per unità di superficie;
- b) ai coefficienti del D.P.R. 158/1999 aumentati o ridotti fino al 50% (limitatamente alla quota variabile delle utenze domestiche e alla quota fissa e alla quota variabile delle utenze non domestiche)".

Sulla base del D.P.R. 158/1999, **i costi da coprire** sono quelli indicati nella seguente tabella:

descrizione dei costi			natura dei costi
A) Costi operativi di gestione – CG	A.1) Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati – CGIND	Costi di spazzamento e lavaggio strade e piazze pubbliche – CSL	quota fissa
		Costi di raccolta e trasporto RSU indifferenziati – CRT	quota variabile
		Costi di trattamento e smaltimento RSU indifferenziati – CTS	quota variabile
		Altri costi – AC	quota fissa
	A.2) Costi di gestione del ciclo della RD – CGD	Costi di raccolta differenziata per materiale – CRD	quota variabile
		Costi di trattamento e riciclo (al netto dei	quota variabile

		proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti) – CTR	
B) Costi comuni – CC	B.1) Costi amministrativi dell'accertamento, della riscossione e del contenzioso – CARC		quota fissa
	B.2) Costi generali di gestione – CGG		quota fissa
	B.3) Costi comuni diversi – CCD		quota fissa
C) Costi d'uso del capitale – CK	Ammortamenti, accantonamenti, remunerazione del capitale investito		quota fissa

**Tabella 2 – Schema dei costi**

La tariffa è articolata nelle fasce di utenza *domestica* e *non domestica*.

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

Con regolamento da adottare ai sensi dell'articolo 52 del decreto legislativo 15 dicembre 1997, n. 446, il consiglio comunale determina la disciplina per l'applicazione della IUC, concernente tra l'altro per la TARI:

- a) i criteri di determinazione delle tariffe;
- b) la classificazione delle categorie di attività con omogenea potenzialità di produzione di rifiuti (*D.P.R. 158/1999 o studi territoriali specifici*);
- c) la disciplina delle riduzioni tariffarie;
- d) la disciplina delle eventuali riduzioni e esenzioni, che tengano conto altresì della capacità contributiva della famiglia, anche attraverso l'applicazione dell'ISEE;
- e) 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;

f) i termini di presentazione della dichiarazione e di versamento del tributo.

Il comune sempre con regolamento può prevedere riduzioni tariffarie, nel caso di:

- f) abitazioni con unico occupante;
- g) abitazioni tenute a disposizione per uso stagionale o altro uso limitato e discontinuo;
- h) locali, diversi dalle abitazioni, e aree scoperte adibiti a uso stagionale o a uso non continuativo, ma ricorrente;
- i) abitazioni occupate da soggetti che risiedano o abbiano la dimora, per più di sei mesi all'anno, all'estero;
- j) fabbricati rurali a uso abitativo.

Altre riduzioni possono essere stabilite con riferimento a:

- e) zone nelle quali non è eseguita la raccolta;
- f) raccolta differenziata delle utenze domestiche;
- g) avvio al recupero di rifiuti urbani documentato da utenze non domestiche;
- h) mancato o inesatto svolgimento del servizio.

Il comune può deliberare, con regolamento di cui all'articolo 52 del citato decreto legislativo n. 446 del 1997, 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 della TARI 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.*

Il progetto è propedeutico all'applicazione di una **tariffazione di tipo puntuale**, ad esempio dotando i sacchi per la raccolta del secco residuo di **sistema identificativo** dell'utenza produttrice del rifiuto.

## 8. TABELLE PROGETTUALI

Di seguito si riportano le tabelle progettuali relative ai vari servizi, con l'esplicitazione delle risorse necessarie al loro espletamento (personale, automezzi ed attrezzature).

Si intende ZONA B la zona denominata NORD2 nel capitolo dedicato all'analisi territoriale, e ZONA A la restante parte di territorio ad esclusione di Pigna e di via Matteotti.

Per quanto riguarda mastelli e sacchi (utenze domestiche), il numero di attrezzature è comprensivo sia dei residenti sia dei non residenti; il tasso di esposizione è più basso rispetto alle altre tipologie di attrezzatura perché tiene conto degli abitanti equivalenti.

SERVIZIO

**RACCOLTA DOMICILIARE ORGANICO**

UTENZE **DOMESTICHE**  
 ZONA **A**  
 INTERVENTI/ANNO **156**

ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Mastelli 25 l	12.106	500	60%	
Cassonetti 120 l	1.795	180	90%	
Cassonetti 240 l	239	150	90%	
<b>TOTALE</b>	<b>14.140</b>	<b>435</b>	<b>64%</b>	<b>19.574</b>

UTENZE **NON DOMESTICHE**  
 ZONA **INTERO COMUNE**  
 INTERVENTI/ANNO **208**

ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Mastelli 25 l	561	500	90%	
Cassonetti 120 l	94	180	90%	
Cassonetti 240 l	22	150	90%	
<b>TOTALE</b>	<b>677</b>	<b>444</b>	<b>90%</b>	<b>1.712</b>

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

			festivo	notturno
Autista	11.744	h/anno	50	3.883
Raccoglitore	9.541	h/anno	33	3.035
Vasca 5 m <sup>3</sup>	7.830	h/anno		
Vasca 7 m <sup>3</sup>	1.712	h/anno		
Compattatore 8 m <sup>3</sup>	11.744	h/anno		

SERVIZIO

**RACCOLTA DOMICILIARE CARTA**

UTENZE **DOMESTICHE**  
 ZONA **A**  
 INTERVENTI/ANNO **52**

ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Mastelli 40 l	12.106	480	65%	
Cassonetti 120 l	1.187	180	90%	
Cassonetti 240 l	676	170	90%	
Cassonetti 360 l	199	140	90%	
<b>TOTALE</b>	<b>14.168</b>	<b>421</b>	<b>69%</b>	<b>7.200</b>

UTENZE **NON DOMESTICHE**  
 ZONA **INTERO COMUNE**  
 INTERVENTI/ANNO **52**

ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Mastelli 40 l	2.131	480	90%	
Cassonetti 120 l	37	180	90%	
Cassonetti 240 l	7	170	90%	
Cassonetti 360 l	3	140	90%	
Cassonetti 660 l	10	100	90%	
<b>TOTALE</b>	<b>2.188</b>	<b>472</b>	<b>90%</b>	<b>1.302</b>

squadre 4,17

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

			festivo	notturno
Autista	5.668	h/anno		1.889
Raccoglitore	8.503	h/anno		2.834
Vasca 7 m <sup>3</sup>	2.834	h/anno		
Compattatore 25 m <sup>3</sup>	2.834	h/anno		
Compattatore 18 m <sup>3</sup>	2.834	h/anno		

SERVIZIO		<b>RACCOLTA STRADALE CARTA</b>		
UTENZE	<b>DOMESTICHE</b>			
ZONA	<b>B</b>			
INTERVENTI/ANNO	<b>52</b>			
ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Cassonetti 1.100 l	78	80	100%	
<b>TOTALE</b>	78	80	100%	<b>304</b>
<b>IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI</b>				
			festivo	notturno
Autista	304	h/anno		
Raccoglitore	304	h/anno		
Compattatore 18 m <sup>3</sup>	304	h/anno		

SERVIZIO

**RACCOLTA DOMICILIARE CARTONE**

UTENZE  
ZONA  
INTERVENTI/ANNO

**NON  
DOMESTICHE  
INTERO  
TERRITORIO  
312**

ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Pacchi	1.731	350	80%	
<b>TOTALE</b>	1.731	350	80%	<b>7.407</b>

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

			festivo	notturno
Autista	7.407	h/anno		
Raccoglitore				
Vasca 5 m <sup>3</sup>	3.703	h/anno		
Compattatore 18 m <sup>3</sup>	3.703	h/anno		

SERVIZIO

**RACCOLTA STRADALE VETRO**

UTENZE **DOMESTICHE**  
 ZONA **INTERO**  
 INTERVENTI/ANNO **TERRITORIO**  
**26**

ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Cassonetti 660 l	750	80	100%	
<b>TOTALE</b>	750	80	100%	<b>1.463</b>

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

			festivo	notturno
Autista	1.463	h/anno		
Raccoglitore	1.463	h/anno		
Vasca 7 m <sup>3</sup>	293	h/anno		
Compattatore 10 m <sup>3</sup>	1.170	h/anno		



SERVIZIO

**RACCOLTA DOMICILIARE PLASTICA**

UTENZE **DOMESTICHE**  
 ZONA **A**  
 INTERVENTI/ANNO **52**

ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Sacchi	36.339	1000	60%	

**TOTALE** 36.339 1000 60% **6.803**

UTENZE **NON DOMESTICHE**  
 ZONA **INTERO COMUNE**  
 INTERVENTI/ANNO **104**

ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Sacchi	1.453	1000	75%	

**TOTALE** 1.453 1000 75% **680**

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

			festivo	notturno
Autista	3.741	h/anno		1.247
Raccoglitore	7.483	h/anno		2.494
Vasca 7 m <sup>3</sup>	3.741	h/anno		
Compattatore 25 m <sup>3</sup>	1.871	h/anno		
Compattatore 18 m <sup>3</sup>	1.871	h/anno		

SERVIZIO

**RACCOLTA STRADALE PLASTICA**

UTENZE

**DOMESTICHE**

ZONA

**B**

INTERVENTI/ANNO

**52**

<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	<b>n.</b>	<b>prese /squadra/ turno</b>	<b>tasso esposizione</b>	<b>h/anno</b>
Cassonetti 1.100 l	78	80	100%	
<b>TOTALE</b>	<b>78</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>	<b>304</b>

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

Autista	304	h/anno
Raccoglitore	304	h/anno
Compattatore 18 m <sup>3</sup>	304	h/anno

SERVIZIO

**RACCOLTA DOMICILIARE SECCO RESIDUO**

UTENZE **DOMESTICHE**  
 ZONA **A**  
 INTERVENTI/ANNO **52**

ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Sacchi	36.339	650	60%	

**TOTALE** 36.339 650 60% **10.466**

UTENZE **NON DOMESTICHE**  
 ZONA **INTERO COMUNE**  
 INTERVENTI/ANNO **104**

ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Sacchi	2.276	650	80%	

**TOTALE** 2.276 650 80% **1.748**

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

Autista	8.550	h/anno	festivo	notturno
Raccoglitore	12.214	h/anno		2.850
Vasca 7 m <sup>3</sup>	3.664	h/anno		
Compattatore 25 m <sup>3</sup>	3.053	h/anno		
Compattatore 18 m <sup>3</sup>	5.496	h/anno		4.071

SERVIZIO		<b>RACCOLTA STRADALE SECCO RESIDUO</b>		
UTENZE	<b>DOMESTICHE</b>			
ZONA	<b>B</b>			
INTERVENTI/ANNO	<b>52</b>			
ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Cassonetti 1.100 l	78	80	100%	
<b>TOTALE</b>	78	80	100%	<b>304</b>
<b>IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI</b>				
			festivo	notturno
Autista	304	h/anno		
Raccoglitore	304	h/anno		
Compattatore 18 m <sup>3</sup>	304	h/anno		

SERVIZIO		<b>RACCOLTA DOMICILIARE VERDE</b>		
UTENZE	<b>DOMESTICHE</b>			
ZONA	<b>A</b>			
INTERVENTI/ANNO	<b>312</b>			
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	<b>n.</b>	<b>prese /squadra/ turno</b>	<b>tasso esposizione</b>	<b>h/anno</b>
Cassonetti 240 l	1.000	250	25%	
<b>TOTALE</b>	<b>1.000</b>	<b>250</b>	<b>25%</b>	<b>1.872</b>
<b>IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI</b>				
			festivo	notturno
Autista	1.872	h/anno		
Raccoglitore				
Compattatore 12 m <sup>3</sup>	1.872	h/anno		



SERVIZIO		<b>POSTAZIONI PER TURISTI</b>		
UTENZE	<b>DOMESTICHE E NON DOMESTICHE</b>			
ZONA	<b>INTERA CITTA'</b>			
INTERVENTI/ANNO	<b>150</b>			
ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Postazioni	2	1	100%	
<b>TOTALE</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>1.800</b>
<b>IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI</b>				
			festivo	notturno
Autista	0	h/anno		
Raccogliitore	900	h/anno	900	
Bivasca	1.800	h/anno		

SERVIZIO		<b>SPAZZAMENTO MECCANIZZATO</b>		
<b>IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI</b>				
			festivo	notturno
Autista	9.742	h/anno		5.148
Raccoglitore	6.552	h/anno		312
Spazzatrice 5 m <sup>3</sup>	3.744	h/anno		
Spazzatrice 4 m <sup>3</sup>	2.808	h/anno		
Spazzatrice 2 m <sup>3</sup>	3.190	h/anno		

SERVIZIO		<b>SPAZZAMENTO MANUALE</b>		
<b>IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI</b>				
			festivo	notturno
Autista	0	h/anno		
Raccoglitore	54.288	h/anno	2.808	
Apecar	24.430	h/anno		
Goupil	13.572	h/anno		
Porter	16.286	h/anno		

SERVIZIO

**MERCATI**

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

festivo      notturno

Autista	3.848	h/anno
Raccoglitore	2.028	h/anno

Bivasca	1.248	h/anno
Compattatore 18 m <sup>3</sup>	1.612	h/anno
Lavastrade 5000	208	h/anno
Lavastrade 3000	312	h/anno
Spazzatrice 5 m <sup>3</sup>	234	h/anno
Lavasciuga	312	h/anno
Idropulitrice	468	h/anno

SERVIZIO

**RACCOLTA DOMICILIARE PANNOLINI**

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

festivo      notturno

Autista		h/anno
Raccoglitore	1.872	h/anno

Compattatore 18 m <sup>3</sup>	1.872	h/anno
		h/anno
		h/anno

SERVIZIO

**LAVAGGIO STRADE**

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

			festivo	notturno
Autista	5.616	h/anno	5.616	
Raccoglitore	10.296	h/anno	10.296	
Lavastrade 5000	1.872	h/anno		
Lavastrade 3000	1.872	h/anno		
Pianale con idropulitrice	1.872	h/anno		
Porter	936	h/anno		
Torpedo	1.872	h/anno		
Lavasciuga	1.872	h/anno		

SERVIZIO

**LAVAGGIO CASSONETTI**

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

			festivo	notturno
Autista	1.248	h/anno		
Raccoglitore	2.496	h/anno		
Lavacassonetti	1.248	h/anno		
Mini lavacassonetti	1.248	h/anno		
		h/anno		

SERVIZIO

**PULIZIA CADITOIE**

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

festivo      notturno

Autista	1.872	h/anno
Raccoglitore	1.872	h/anno
Canal Jet	1.872	h/anno

SERVIZIO

**DISERBO**

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

festivo      notturno

Autista	3.120	h/anno
Raccoglitore	3.120	h/anno
Pianale	3.120	h/anno
Irroratore	3.120	h/anno

SERVIZIO

**FIERE E MANIFESTAZIONI**

**IMPIEGO PERSONALE E AUTOMEZZI**

festivo      notturno

Autista		h/anno
Raccoglitore	60	h/anno
Bivasca	60	h/anno

SERVIZIO

**START UP**

## INDAGINI

	<b>n.</b>	<b>indagini/sq/turno</b>	<b>ritorni</b>	<b>ore</b>
ud condominiali	2082	25	10%	732,86
ud non condominiali	9863	100	0%	789,04
und	2276	25	10%	801,15

	<b>h</b>	<b>€/h</b>	<b>€</b>
indagine	2323,06	€ 15,00	€ 34.845,84
coordinamento	580,76	€ 20,00	€ 11.615,28
			<b>€ 46.461,12</b>

## PRIMA CONSEGNA ATTREZZATURE

	<b>n.</b>	<b>consegne/sq/turno</b>	<b>ritorni</b>	<b>ore</b>
ud condominiali	2082	40	0%	416,40
ud non condominiali	9863	70	10%	1239,92
und	2276	40	0%	455,20

	<b>h</b>	<b>€/h</b>	<b>€</b>
consegne	2111,52	€ 45,00	€ 95.018,40
coordinamento	527,88	€ 15,00	€ 7.918,20
			<b>€ 102.936,60</b>

## COMUNICAZIONE

	<b>Primo ANNO</b>	<b>ANNI successivi</b>
comunicazione	€ 107.344,80	€ 64.288,67

## TOTALE

<b>Primo ANNO</b>	<b>ANNI successivi</b>
€ 256.742,52	€ 64.288,67

## **VALUTAZIONE ORE AGGIUNTIVE “AREA CENTRALE A ESPOSIZIONE RIDOTTA”**

Di seguito vengono valutate le ore annue aggiuntive necessarie ad espletare i servizi di raccolta per le utenze domestiche di organico, carta, plastica e secco residuo nel caso in cui si svolga il servizio dalle 20 alle 23 invece che dalle 4 alle 10.

Si considera una perdita di efficienza, dovuta al fatto che gli addetti dovranno svolgere compiti differenti all'interno del medesimo turno di 6 ore. Inoltre si computano le ore relative ad un automezzo compattatore da 25 m<sup>3</sup>, per il conferimento da parte dei mezzi satellite (al termine del turno gli impianti sono chiusi).

Non si prevedono automezzi satellite aggiuntivi, poiché sono disponibili quelli utilizzati per i servizi dalle 4 alle 10.

SERVIZIO	<b>RACCOLTA DOMICILIARE ORGANICO - TURNO 20-23</b>			
UTENZE	<b>DOMESTICHE</b>			
INTERVENTI/ANNO	<b>156</b>			
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	<b>n.</b>	<b>prese /squadra/ turno</b>	<b>tasso esposizione</b>	<b>h/anno</b>
Mastelli 25 l	1.156	190	60%	
Cassonetti 120 l	344	70	90%	
Cassonetti 240 l	19	60	90%	
<b>TOTALE</b>	<b>1.519</b>	<b>151</b>	<b>67%</b>	<b>3.154</b>

SERVIZIO	<b>RACCOLTA DOMICILIARE ORGANICO TURNO 4-10</b>			
UTENZE	<b>DOMESTICHE</b>			
INTERVENTI/ANNO	<b>156</b>			
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	<b>n.</b>	<b>prese /squadra/ turno</b>	<b>tasso esposizione</b>	<b>h/anno</b>
Mastelli 25 l	1.156	500	60%	
Cassonetti 120 l	344	180	90%	
Cassonetti 240 l	19	150	90%	
<b>TOTALE</b>	<b>1.519</b>	<b>199</b>	<b>67%</b>	<b>2.405</b>

SERVIZIO		<b>RACCOLTA DOMICILIARE CARTA TURNO 20-23</b>			
UTENZE		<b>DOMESTICHE</b>			
INTERVENTI/ANNO		<b>52</b>			
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	<b>n.</b>	<b>prese /squadra/ turno</b>	<b>tasso esposizione</b>	<b>h/anno</b>	
Mastelli 40 l	1.156	190	65%		
Cassonetti 120 l	251	70	90%		
Cassonetti 240 l	93	60	90%		
Cassonetti 360 l	19	50	90%		
<b>TOTALE</b>	1.519	153	71%	<b>1.103</b>	squadre 7,07

SERVIZIO		<b>RACCOLTA DOMICILIARE CARTA TURNO 4-10</b>			
UTENZE		<b>DOMESTICHE</b>			
INTERVENTI/ANNO		<b>52</b>			
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	<b>n.</b>	<b>prese /squadra/ turno</b>	<b>tasso esposizione</b>	<b>h/anno</b>	
Mastelli 40 l	1.156	480	65%		
Cassonetti 120 l	251	180	90%		
Cassonetti 240 l	93	170	90%		
Cassonetti 360 l	19	140	90%		
<b>TOTALE</b>	1.519	194	71%	<b>868</b>	squadre 5,56

SERVIZIO		<b>RACCOLTA DOMICILIARE PLASTICA TURNO 20-23</b>		
UTENZE		<b>DOMESTICHE</b>		
INTERVENTI/ANNO		<b>52</b>		
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	<b>n.</b>	<b>prese /squadra/ turno</b>	<b>tasso esposizione</b>	<b>h/anno</b>
Sacchi	4.648	375	60%	
<b>TOTALE</b>	<b>4.648</b>	<b>375</b>	<b>60%</b>	<b>1.160</b>

SERVIZIO		<b>RACCOLTA DOMICILIARE PLASTICA TURNO 4-10</b>		
UTENZE		<b>DOMESTICHE</b>		
INTERVENTI/ANNO		<b>52</b>		
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	<b>n.</b>	<b>prese /squadra/ turno</b>	<b>tasso esposizione</b>	<b>h/anno</b>
Sacchi	4.648	1.000	60%	
<b>TOTALE</b>	<b>4.648</b>	<b>500</b>	<b>60%</b>	<b>870</b>

SERVIZIO		<b>RACCOLTA DOMICILIARE SECCO RESIDUO TURNO 20-23</b>		
UTENZE		<b>DOMESTICHE</b>		
INTERVENTI/ANNO		<b>52</b>		
ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Sacchi	4.648	240	60%	
<b>TOTALE</b>	4.648	240	60%	<b>1.813</b>

SERVIZIO		<b>RACCOLTA DOMICILIARE SECCO RESIDUO TURNO 4-10</b>		
UTENZE		<b>DOMESTICHE</b>		
INTERVENTI/ANNO		<b>52</b>		
ATTREZZATURE UTILIZZATE	n.	prese /squadra/ turno	tasso esposizione	h/anno
Sacchi	4.648	650	60%	
<b>TOTALE</b>	4.648	325	60%	<b>1.339</b>
				squadre 4,29

Complessivamente le ore aggiuntive sono le seguenti:

<b>Servizio</b>	<b>h/anno</b>
Organico	748
Carta	235
Plastica	290
Secco residuo	474
<b>Totale</b>	<b>983</b>

Si prevede inoltre di impiegare un automezzo compattatore da 25 m<sup>3</sup> per 6 giorni/settimana, per un totale di 1872 h/anno.

## SMALTIMENTI PRIMO ANNO

MATERIALE	kg/anno	% impurità	costo smaltimento/trattamento	costo smaltimento/trattamento (€/anno)	ricavi CONAI (€/kg)	ricavi CONAI (€/anno)	COSTO NETTO (€/anno)
ORGANICO	3.298.214		€ 0,095	€ 313.330,37		€ 0,00	€ 313.330,37
CARTA E CARTONE	3.228.185	10%	€ 0,020	€ 64.563,70	€ 0,041	€ 120.253,12	-€ 55.689,42
CARTONE	735.630			€ 0,00	€ 0,099	€ 72.827,38	-€ 72.827,38
VETRO	2.079.532	10%	€ 0,020	€ 41.590,64	€ 0,046	€ 85.156,84	-€ 43.566,20
IMBALLAGGI IN PLASTICA	1.280.383	20%	€ 0,100	€ 128.038,29	€ 0,292	€ 298.708,20	-€ 170.669,91
ACCIAIO	221.921		€ 0,100	€ 22.192,11	€ 0,112	€ 24.926,18	-€ 2.734,07
ALLUMINIO	44.384		€ 0,100	€ 4.438,42	€ 0,550	€ 24.411,33	-€ 19.972,90
VERDE	1.959.690		€ 0,050	€ 97.984,48		€ 0,00	€ 97.984,48
INGOMBRANTI RECUPERATI	418.842			€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00
LEGNO	1.009.307			€ 0,00	€ 0,017	€ 16.855,43	-€ 16.855,43
RUP	12.404		€ 0,500	€ 6.201,77		€ 0,00	€ 6.201,77
TESSILI	156.122			€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00
RAEE	381.615			€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00
ALTRO	628.579			€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00
SECCO RESIDUO	19.407.166		€ 0,162	€ 3.141.826,14		€ 0,00	€ 3.141.826,14
TOT	34.861.975		<b>totale</b>	<b>€ 3.820.165,94</b>		<b>€ 643.138,48</b>	<b>€ 3.177.027,45</b>

## SMALTIMENTI ANNI SUCCESSIVI

MATERIALE	kg/anno	% impurità	costo smaltimento/trattamento (€/kg)	costo smaltimento/trattamento (€/anno)	ricavi CONAI (€/kg)	ricavi CONAI (€/anno)	COSTO NETTO (€/anno)
ORGANICO	7.506.131		€ 0,095	€ 713.082,42		€ 0,00	€ 713.082,42
CARTA E CARTONE	3.544.844	10%	€ 0,020	€ 70.896,88	€ 0,041	€ 132.048,99	-€ 61.152,11
CARTONE	1.765.512			€ 0,00	€ 0,099	€ 174.785,71	-€ 174.785,71
VETRO	2.360.385	10%	€ 0,020	€ 47.207,70	€ 0,046	€ 96.657,76	-€ 49.450,06
IMBALLAGGI IN PLASTICA	1.550.853	20%	€ 0,100	€ 155.085,29	€ 0,292	€ 361.807,77	-€ 206.722,48
ACCIAIO	233.691		€ 0,100	€ 23.369,11	€ 0,112	€ 26.248,19	-€ 2.879,07
ALLUMINIO	46.738		€ 0,100	€ 4.673,82	€ 0,550	€ 25.706,02	-€ 21.032,20
VERDE	1.869.529		€ 0,046	€ 85.998,34		€ 0,00	€ 85.998,34
INGOMBRANTI RECUPERATI	467.382			€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00
LEGNO	1.168.456			€ 0,00	€ 0,017	€ 19.513,21	-€ 19.513,21
RUP	23.369		€ 0,500	€ 11.684,56		€ 0,00	€ 11.684,56
TESSILI	233.691			€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00
RAEE	701.073			€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00
ALTRO	1.168.456			€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00
SECCO RESIDUO	12.279.215		€ 0,162	€ 1.987.882,10		€ 0,00	€ 1.987.882,10
TOT	34.919.325		<b>totale</b>	<b>€ 3.099.880,22</b>		<b>€ 836.767,65</b>	<b>€ 2.263.112,57</b>

**PERSONALE**

	<b>h/anno</b>
Autista	68.870
Raccoglitore	133.943
totale	202.812
h/anno lavorate	1.583
<b>n. operativi</b>	<b>128</b>
n. impiegati	6

<b>livello operai</b>	<b>n. attuali (*)</b>	<b>n. altri (**)</b>	<b>tot</b>	<b>€/anno cadauno</b>	<b>€/anno tot</b>
1	10	3	13	€ 36.754,62	€ 477.810,06
2A	36		36	€ 41.765,70	€ 1.503.565,20
2B	3		3	€ 38.039,65	€ 114.118,95
3A	29		29	€ 43.933,82	€ 1.274.080,78
3B	19		19	€ 42.109,68	€ 800.083,92
4A	21		21	€ 46.734,24	€ 981.419,04
4B	6		6	€ 45.468,51	€ 272.811,06
5B	3		3	€ 49.041,34	€ 147.124,02

<b>livello impiegati</b>	<b>n. attuali (*)</b>	<b>n. altri (**)</b>	<b>tot</b>	<b>€/anno cadauno</b>	<b>€/anno tot</b>
3A	1		1	€ 40.467,61	€ 40.467,61
4B	1		1	€ 41.909,17	€ 41.909,17
6A	1		1	€ 51.863,98	€ 51.863,98
Q	1		1	€ 73.514,11	€ 73.514,11

**134**

**€ 5.778.767,90**

	<b>h festivo</b>	<b>h notturno</b>	
ore festivi	3.930	43.853	
incremento medio €/h	€ 4,17	€ 4,58	
incremento annuo	€ 16.389,74	€ 200.778,52	€ 217.168,26

**TOTALE ANNUO € 5.995.936,16**

(\*) Addetti in forza alla ditta che oggi effettua i servizi nel Comune di Sanremo, con il relativo livello contrattuale

(\*\*) Addetti mancanti necessari ad arrivare alla forza lavoro prevista per i servizi progettati

## AUTOMEZZI

MEZZO	h/anno	€/h	€/anno
Apecar	24.430	€ 2,89	€ 70.676,33
Bivasca	9.946	€ 14,25	€ 141.775,54
Canal Jet	1.872	€ 40,54	€ 75.893,54
Compattatore 10 m <sup>3</sup>	1.170	€ 20,18	€ 23.612,79
Compattatore 12 m <sup>3</sup>	1.872	€ 20,18	€ 37.780,46
Compattatore 18 m <sup>3</sup>	16.429	€ 22,95	€ 377.063,12
Compattatore 25 m <sup>3</sup>	9.630	€ 27,83	€ 268.027,67
Compattatore 8 m <sup>3</sup>	11.744	€ 16,64	€ 195.385,28
Goupil	13.572	€ 3,54	€ 47.992,24
Idropulitrice	468	€ 1,01	€ 470,72
Lavacassonetti	1.248	€ 29,64	€ 36.991,26
Lavasciuga	2.184	€ 4,62	€ 10.093,22
Lavastrade 3000	2.184	€ 13,26	€ 28.958,59
Lavastrade 5000	2.080	€ 15,74	€ 32.741,52
Mini lavacassonetti	1.248	€ 22,39	€ 27.941,88
Motrice scarrabile	220	€ 28,42	€ 6.252,61
Pianale	3.120	€ 9,55	€ 29.781,18
Pianale con idropulitrice	1.872	€ 10,55	€ 19.751,58
Porter	17.222	€ 6,96	€ 119.859,32
Spazzatrice 2 m <sup>3</sup>	3.190	€ 19,61	€ 62.559,22
Spazzatrice 4 m <sup>3</sup>	2.808	€ 26,05	€ 73.141,10
Spazzatrice 5 m <sup>3</sup>	3.978	€ 31,29	€ 124.466,01
Torpedo	1.872	€ 6,67	€ 12.477,18
Vasca 5 m <sup>3</sup>	11.533	€ 10,59	€ 122.163,07
Vasca 7 m <sup>3</sup>	13.652	€ 15,24	€ 208.062,02
Autovettura	7.488	€ 5,33	€ 39.879,65
<b>TOTALE ANNUO</b>			<b>€ 2.193.797,10</b>

## ATTREZZATURE

ATTREZZATURA	N.	€/cadauno	€/anno
Mastelli 25 l	13.300	€ 3,80	€ 8.734,31
Mastelli 35 l	323	€ 7,50	€ 418,66
Mastelli 40 l	14.949	€ 7,50	€ 19.376,13
Cassonetti 120 l	3.411	€ 23,00	€ 13.558,23
Cassonetti 240 l	2.114	€ 30,00	€ 10.960,23
Cassonetti 360 l	212	€ 42,00	€ 1.538,79
Cassonetti 660 l	798	€ 150,00	€ 20.686,53
Cassonetti 1.100 l	246	€ 213,00	€ 9.055,41
Cassonetti per RUP	105	€ 196,00	€ 3.556,63
Sottolavelli	38.289	€ 1,60	€ 10.587,36
Scarrabili	20	€ 4.200,00	€ 14.516,86
Compostiere	2.000	€ 40,00	€ 13.825,59
<b>TOTALE ANNUO</b>			<b>€ 126.814,73</b>

RIPETIBILI	N.	€/cadauno	€/anno
Sacchetti	3.410.715	€ 0,037	€ 126.196,455
Sacchetti biod. e comp.	4.807.868	€ 0,032	€ 153.851,776
Sacchi per pannolini	104.000	€ 0,039	€ 4.056,000
Altri materiali di consumo		forfait	€ 150.000,000
<b>TOTALE ANNUO</b>			<b>€ 434.104,23</b>

**TOTALE € 560.918,96**

I costi di attrezzature ed automezzi sono comprensivi di ammortamento (valutati su 7 anni a un tasso del 5%) e gestione.

## COMPLESSIVO

	<b>PRIMO ANNO</b>	<b>SUCCESSIVI</b>
PERSONALE	€ 5.995.936,16	€ 5.995.936,16
AUTOMEZZI	€ 2.193.797,10	€ 2.193.797,10
ATTREZZATURE	€ 560.918,96	€ 560.918,96
SP. GEN. E UTILE	€ 1.050.078,27	€ 1.050.078,27
<b>TOTALE</b>	<b>€ 9.800.730,50</b>	<b>€ 9.800.730,50</b>

START UP	€ 256.742,52	€ 64.288,67
----------	--------------	-------------

SMALTIMENTI	€ 3.820.165,94	€ 3.099.880,22
RICAVI CONAI	€ 643.138,48	€ 836.767,65
DIFFERENZA	€ 3.177.027,45	€ 2.263.112,57

<b>TOTALE</b>	<b>€ 13.234.500,47</b>	<b>€ 12.128.131,74</b>
---------------	------------------------	------------------------

Tutti i costi espressi sono IVA di Legge esclusa.

Le seguenti tabelle illustrano i costi di investimento per attrezzature ed automezzi:

<b>ATTREZZATURA</b>	<b>N.</b>	<b>€/cadauno</b>	<b>€</b>
Mastelli 25 l	13.300	€ 3,80	€ 50.540,00
Mastelli 35 l	323	€ 7,50	€ 2.422,50
Mastelli 40 l	14.949	€ 7,50	€ 112.117,50
Cassonetti 120 l	3.411	€ 23,00	€ 78.453,00
Cassonetti 240 l	2.114	€ 30,00	€ 63.420,00
Cassonetti 360 l	212	€ 42,00	€ 8.904,00
Cassonetti 660 l	798	€ 150,00	€ 119.700,00
Cassonetti 1.100 l	246	€ 213,00	€ 52.398,00
Cassonetti per RUP	105	€ 196,00	€ 20.580,00
Sottolavelli	38.289	€ 1,60	€ 61.262,40
Scarrabili	20	€ 4.200,00	€ 84.000,00
Compostiere	2.000	€ 40,00	€ 80.000,00
Sacchetti (*)	3.410.715	€ 0,04	€ 126.196,46
Sacchetti biod. e comp. (*)	4.807.868	€ 0,03	€ 153.851,78
Sacchi per pannolini (*)	104.000	€ 0,04	€ 4.160,00
Altri materiali di consumo (*)	forfait	€ 150.000,00	

**TOTALE ANNUO € 1.168.005,63**

(\*) ripetibili annualmente

<b>MEZZO</b>	<b>h/anno</b>	<b>n.</b>	<b>€/cadauno</b>	<b>€/tot</b>
Apecar	24.430	13	€ 8.000,00	€ 104.000,00
Bivasca	9.946	5	€ 74.600,00	€ 373.000,00
Canal Jet	1.872	1	€ 214.600,00	€ 214.600,00
Compattatore 10 m <sup>3</sup>	1.170	1	€ 107.600,00	€ 107.600,00
Compattatore 12 m <sup>3</sup>	1.872	1	€ 107.600,00	€ 107.600,00
Compattatore 18 m <sup>3</sup>	16.429	9	€ 124.600,00	€ 1.121.400,00
Compattatore 25 m <sup>3</sup>	9.630	5	€ 147.600,00	€ 738.000,00
Compattatore 8 m <sup>3</sup>	11.744	6	€ 79.600,00	€ 477.600,00
Goupil	13.572	7	€ 26.600,00	€ 186.200,00
Idropulitrice	468	1	€ 3.500,00	€ 3.500,00
Lavacassonetti	1.248	1	€ 147.600,00	€ 147.600,00
Lavasciuga	2.184	1	€ 12.000,00	€ 12.000,00
Lavastade 3000	2.184	1	€ 70.600,00	€ 70.600,00
Lavastade 5000	2.080	1	€ 79.600,00	€ 79.600,00
Mini lavacassonetti	1.248	1	€ 95.600,00	€ 95.600,00
Motrice scarrabile	220	1	€ 124.600,00	€ 124.600,00
Pianale	3.120	2	€ 43.600,00	€ 87.200,00
Pianale con idropulitrice	1.872	1	€ 43.600,00	€ 43.600,00
Porter	17.222	9	€ 19.600,00	€ 176.400,00
Spazzatrice 2 m <sup>3</sup>	3.190	2	€ 96.600,00	€ 193.200,00
Spazzatrice 4 m <sup>3</sup>	2.808	2	€ 126.600,00	€ 253.200,00
Spazzatrice 5 m <sup>3</sup>	3.978	2	€ 150.350,00	€ 300.700,00
Torpedo	1.872	1	€ 28.000,00	€ 28.000,00
Vasca 5 m <sup>3</sup>	11.533	6	€ 40.600,00	€ 243.600,00
Vasca 7 m <sup>3</sup>	13.652	7	€ 46.130,00	€ 322.910,00
Autovettura	7.488	4	€ 10.000,00	€ 40.000,00

**TOTALE**

-

**€ 5.652.310,00**

Progetto redatto da: Andrea Bertora

Supervisione: Luigi Bosio