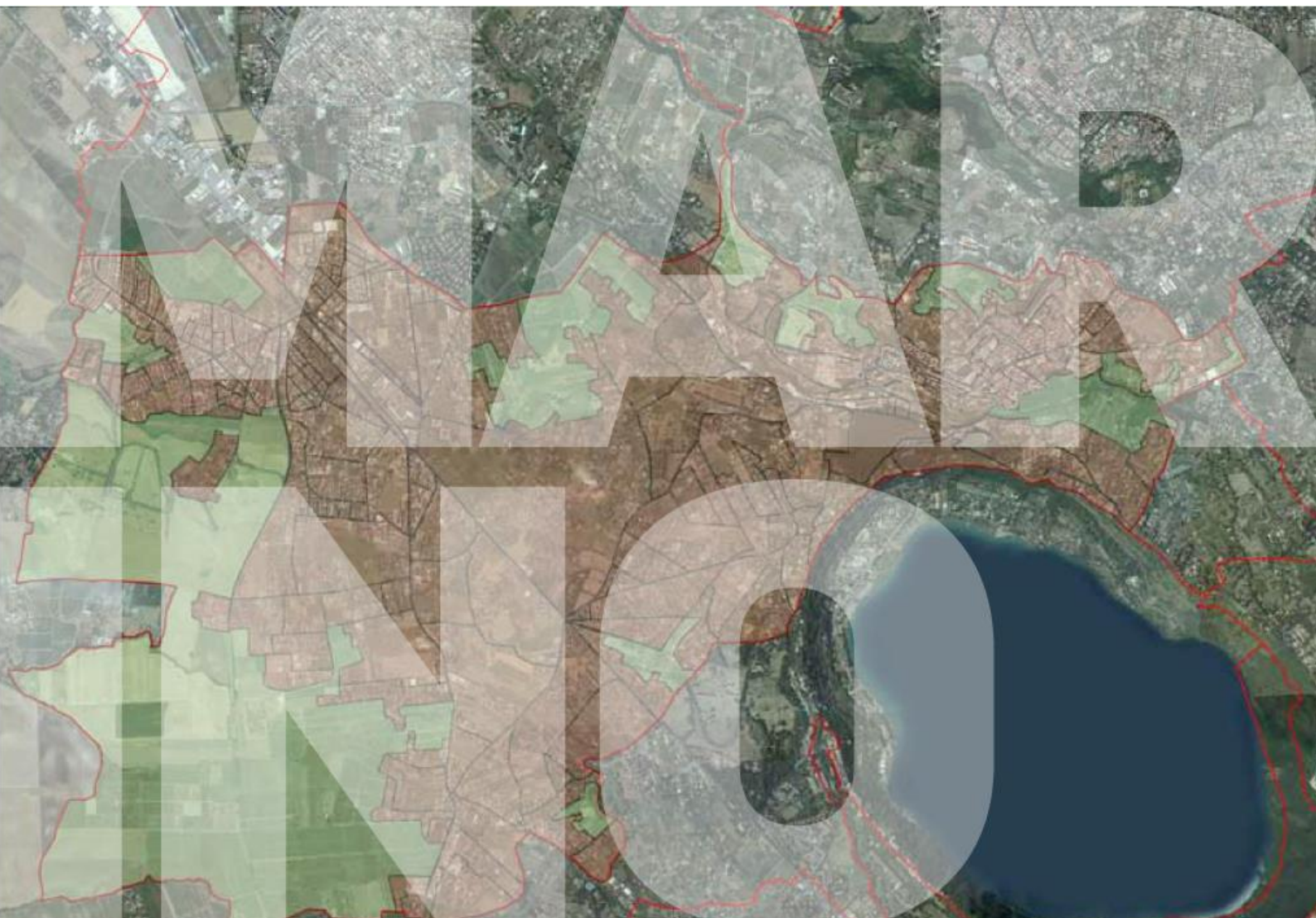




Comune di **Marino**

**Servizio Integrato
di Gestione dei Rifiuti Urbani
ed attività connesse**

Progetto Esecutivo



RELAZIONE TECNICA

VER 30 GIUGNO 2017



INDICE

1	INTRODUZIONE	4
2	ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE	5
2.1	Caratterizzazione del Comune di Marino	5
2.1.1	Inquadramento territoriale.....	5
2.1.2	Marino Centro.....	6
2.1.3	S. M. delle Mole	7
2.1.4	Cava dei Selci.....	9
2.1.5	Frattocchie	11
2.1.6	Castelluccia.....	14
2.1.7	Fontana Sala.....	16
2.1.8	Due Santi.....	17
2.2	Rilievo e sopralluoghi	19
2.2.1	Metodologia	19
2.2.2	Marino Centro.....	20
2.2.3	S. M. delle Mole	26
2.2.4	Cava dei Selci.....	31
2.2.5	Frattocchie	34
2.2.6	Castelluccia.....	40
2.2.7	Fontana Sala.....	41
2.2.8	Due Santi.....	42
2.3	Analisi della Banca Dati Utenza	44
2.4	I flussi di rifiuto attuali e impiantistica di riferimento	48
2.4.1	Dettaglio flussi di rifiuti – anno 2014.....	48
2.4.2	Dettaglio flussi di rifiuti – anno 2015.....	49
2.4.3	Dettaglio flussi di rifiuti – anno 2016.....	50
2.5	Descrizione delle attuali modalità organizzative.....	52
2.6	Analisi Economica dell'attuale gestione	53
2.7	Analisi degli standard di pianificazione esistenti	54
2.8	Quadro di sintesi attuali modalità organizzative (SWOT ANALYSIS).....	56
3	PIANO ESECUTIVO INTERVENTI: SERVIZI BASE, OPZIONALI E ACCESSORI ...	57
3.1	Elenco Servizi	57
3.2	Modalità di esecuzione dei servizi.....	59
3.3	Focus modalità organizzative raccolta domiciliare	69
3.4	Parametri progettuali.....	72
3.5	Analisi di previsione-evoluzione del flusso dei rifiuti.....	73
3.6	Modello territoriale e Scenari tecnico-economici di riferimento	74
3.7	Crono-programma attivazione porta a porta	76
3.8	Il censimento delle utenze sul territorio comunale	77
3.8.1	Obiettivi.....	77
3.8.2	Modalità di gestione delle attività di censimento.....	78
3.8.3	Fac-simile Schede Censimento.....	82
3.9	Focus servizi di Spazzamento	84



4	DIMENSIONAMENTO TECNICO ECONOMICO	93
4.1	Introduzione	93
4.2	Dimensionamento tecnico – economico a parità di Banda Dati TARI	94
4.2.1	Investimenti.....	94
4.2.2	Quadro dei costi di dettaglio per servizio	95
4.2.3	Quadro riepilogativo personale e dei costi	96
4.3	Dimensionamento tecnico – economico con incremento della Banda Dati TARI del 15%.....	97
4.3.1	Investimenti.....	97
4.3.2	Quadro dei costi di dettaglio per servizio	98
4.3.3	Quadro riepilogativo personale e dei costi	99
4.4	Dimensionamento tecnico – economico con incremento della Banda Dati TARI del 25%.....	100
4.4.1	Investimenti.....	100
4.4.2	Quadro dei costi di dettaglio per servizio	101
4.4.3	Quadro riepilogativo personale e dei costi	102



1 INTRODUZIONE

Il Comune ha incaricato Labelab Srl per la redazione del progetto esecutivo del Servizio Integrato di Gestione dei Rifiuti Urbani ed attività connesse, cosiddetto Progetto Porta a Porta. Gli obiettivi del Comune di Marino, al fine di assicurare a imprese e cittadini un sistema di infrastrutture e servizi sempre più efficiente, sono i seguenti:

- Efficace riorganizzazione della gestione dei rifiuti basata sui principi dell'economia circolare e rigenerativa;
- Elevare la qualità dei servizi erogati;
- Contenere le tariffe per i cittadini e le imprese;
- Attivazione di forti iniziative di comunicazione e coinvolgimento utenza;
- Ottimizzazione di ricerca/sviluppo di impiantistica di filiera (recupero frazione organica, centri di raccolta, fattibilità del recupero delle plastiche);
- Attivazione del percorso verso la tariffa puntuale.

Il Piano di Lavoro condiviso è il seguente:

1. Programmazione esecutiva del lavoro e acquisizione ed analisi del quadro normativo e pianificatorio;
2. Analisi e valutazione dello stato di fatto, verifica del servizio esistente e Individuazione delle criticità;
3. Individuazione degli interventi coerenti con le leve - LINEE GUIDA PROGETTUALI;
4. Piano Operativo degli Interventi (Dimensionamenti tecnico - economico) compreso indicazioni per lo sviluppo dell'Impiantistica di prossimità;
5. Redazione degli elaborati del progetto esecutivo;
6. Servizio assistenza tecnica e supporto per azioni di comunicazione e avvio del percorso tariffa puntuale;
7. Supporto tecnico per la gestione gare forniture ed Ecocentro.

Il presente elaborato e gli allegati connessi contiene le risultanze del progetto.

2 ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE

2.1 Caratterizzazione del Comune di Marino

2.1.1 Inquadramento territoriale

Il Comune di Marino è ubicato a breve distanza dalla città di Roma, in direzione sud, nella zona denominata “Castelli Romani” che occupa l’area dell’antico Vulcano Laziale.

Marino è il primo Comune che si incontra lasciando Roma percorrendo la via Appia. Ha una estensione di circa 26,10 km². Il territorio comunale raggiunge la sua quota massima (480 m s.l.m.) nella zona est del territorio alle pendici del Monte Cavo e lungo i bordi del cratere che ospita il Lago Albano. Nello stesso quadrante è ubicato il centro urbano storico. Verso ovest il paesaggio degrada dolcemente verso la pianura in direzione della costa fino ad una altitudine di circa 130 m s.l.m..

Il territorio comunale confina a nord con il comune di Ciampino, a nord-est con Grottaferrata, a sud con Castel Gandolfo e ad est con Roma.

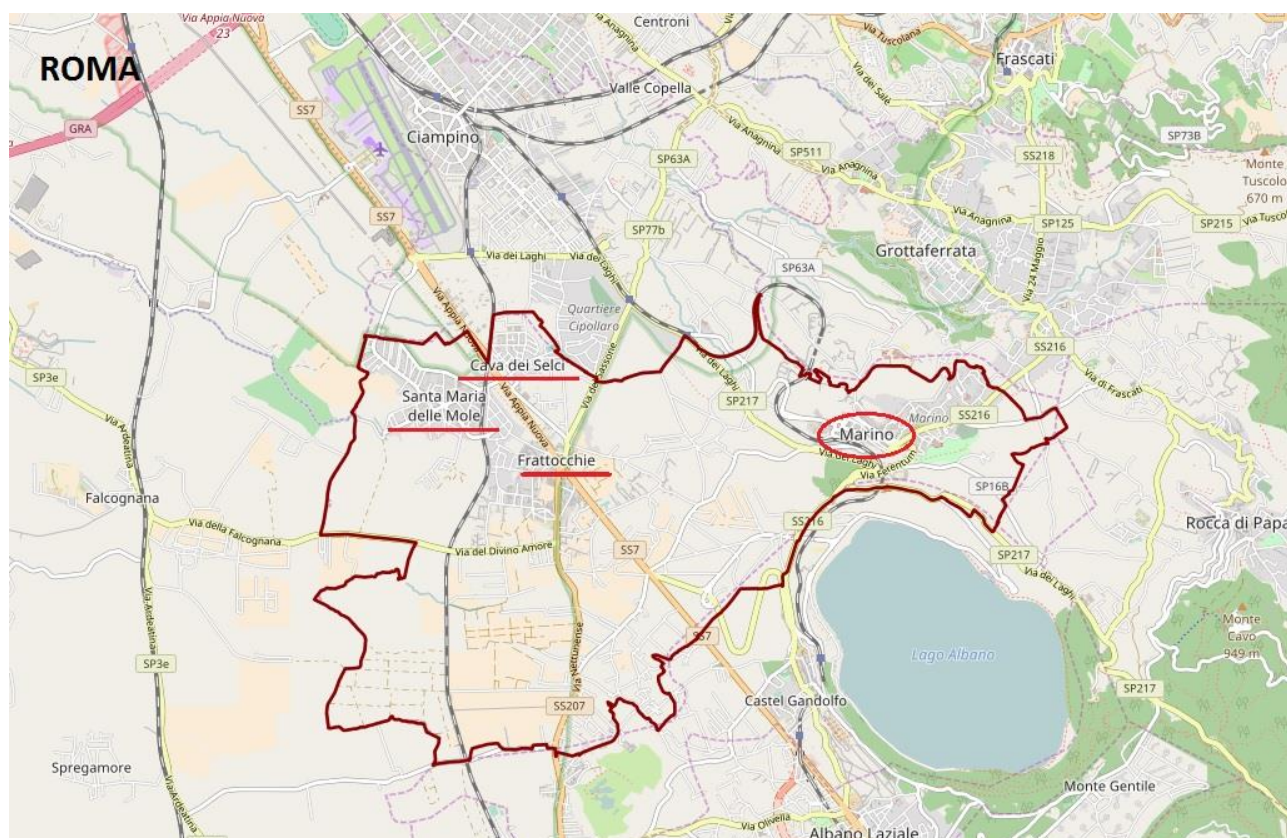


Figura 1: Il territorio del Comune di Marino. [Fonte: SIT di Marino]

Secondo i dati ISTAT, a Marino sono presenti 43.026 abitanti (dato aggiornato al 2016), di cui 20.790 maschi e 22.236 femmine. L’incremento medio annuale degli ultimi 2 anni è pari a circa il 2%.

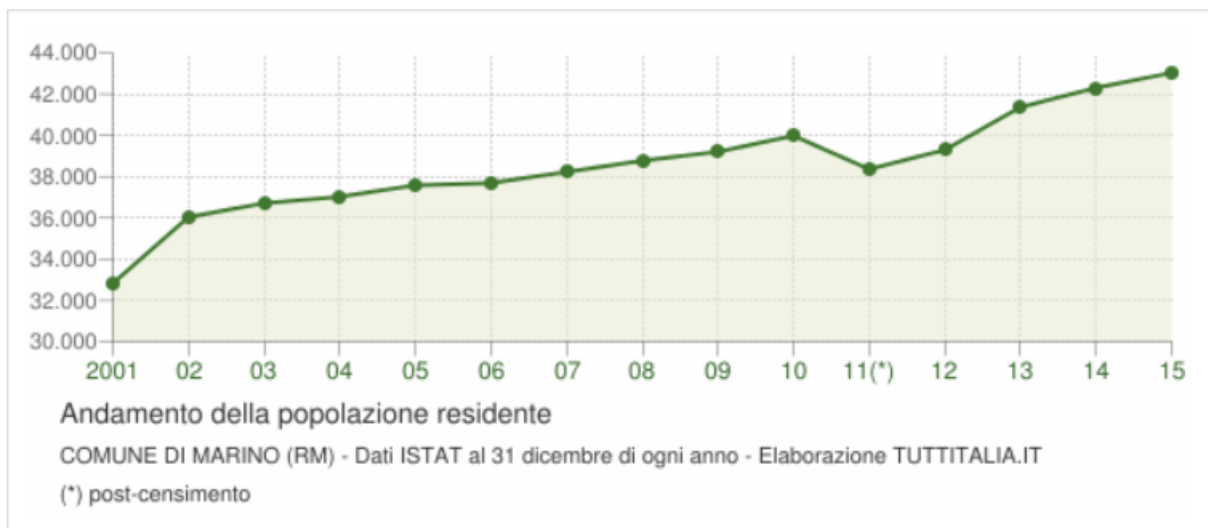


Figura 2: Andamento della popolazione nel Comune di Marino. [Fonte: dati ISTAT dal sito "tuttitalia.it"]

Oltre al centro urbano denominato “Marino Centro”, la popolazione è distribuita nelle seguenti frazioni: Santa Maria delle Mole, Cava dei Selci, Frattocchie, Castelluccia, Fontana Sala e Due Santi.

2.1.2 Marino Centro

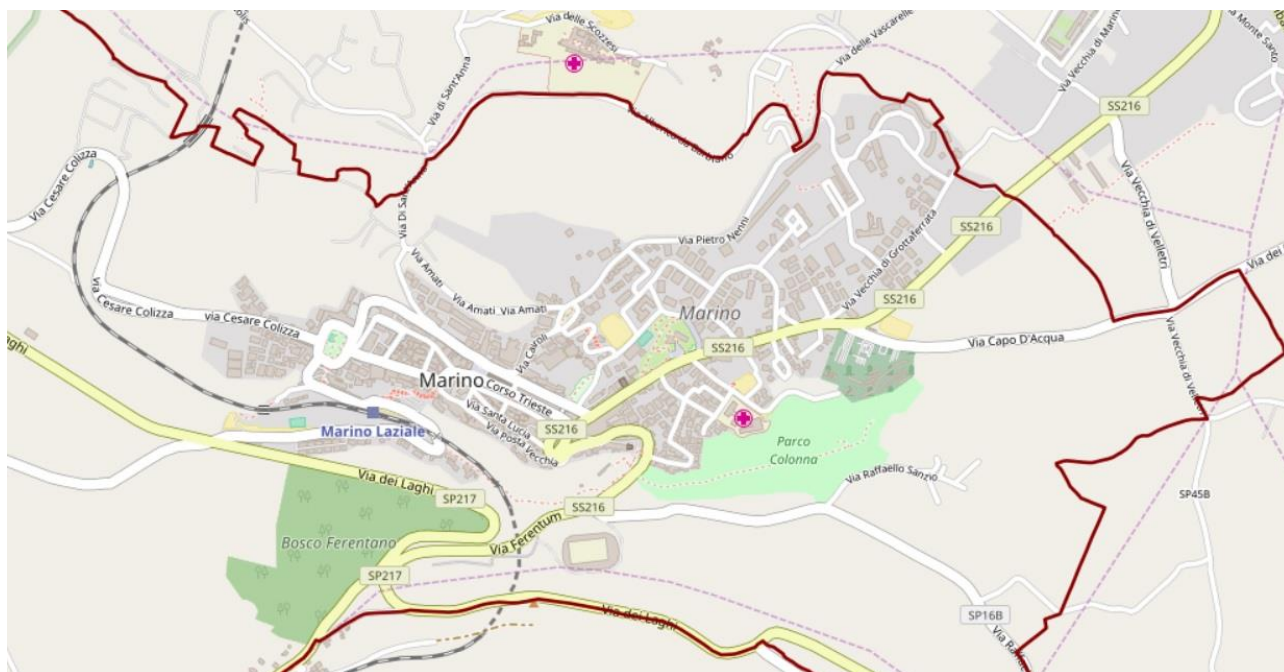


Figura 3: Mappa di Marino Centro. [Fonte: SIT di Marino]

È l'abitato storico del comune.

Il tessuto urbano è caratterizzato da edifici di modesta altezza (mediamente 3 o 4 piani). È presente il Municipio, il cimitero ed un ospedale. Ai piani bassi sono presenti negozi e cantine spesso utilizzate per attività artigianali o piccole attività commerciali.

Le strade sono generalmente strette e sovente prive di marciapiedi. Sono presenti numerosi parcheggi lungo le arterie principali.

Oltre al centro storico vero e proprio, sono individuabili almeno altre 3 zone con caratteristiche urbanistiche omogenee:

1. La zona a nord-est del centro storico (a nord del Corso Vittoria Colonna): è una zona di recente realizzazione costituita da piccoli e medi condomini con un tessuto viario generalmente buono che offre spazi per parcheggi e marciapiedi. Non mancano tuttavia strade strette sulle quali si affacciano numerose utenze.
2. La zona a sud-est del centro storico caratterizzata da complessi abitativi di recentissima costruzione che si affacciano sulle arterie viarie principali (SP 16b "Costa Caselle" e SP 217 via dei Laghi) e dalle case che costituiscono il Consorzio Loggetta di Marino.
3. Intorno ai nuclei descritti sono presenti numerose case sparse collegate da stradine di modeste e modestissime dimensioni.

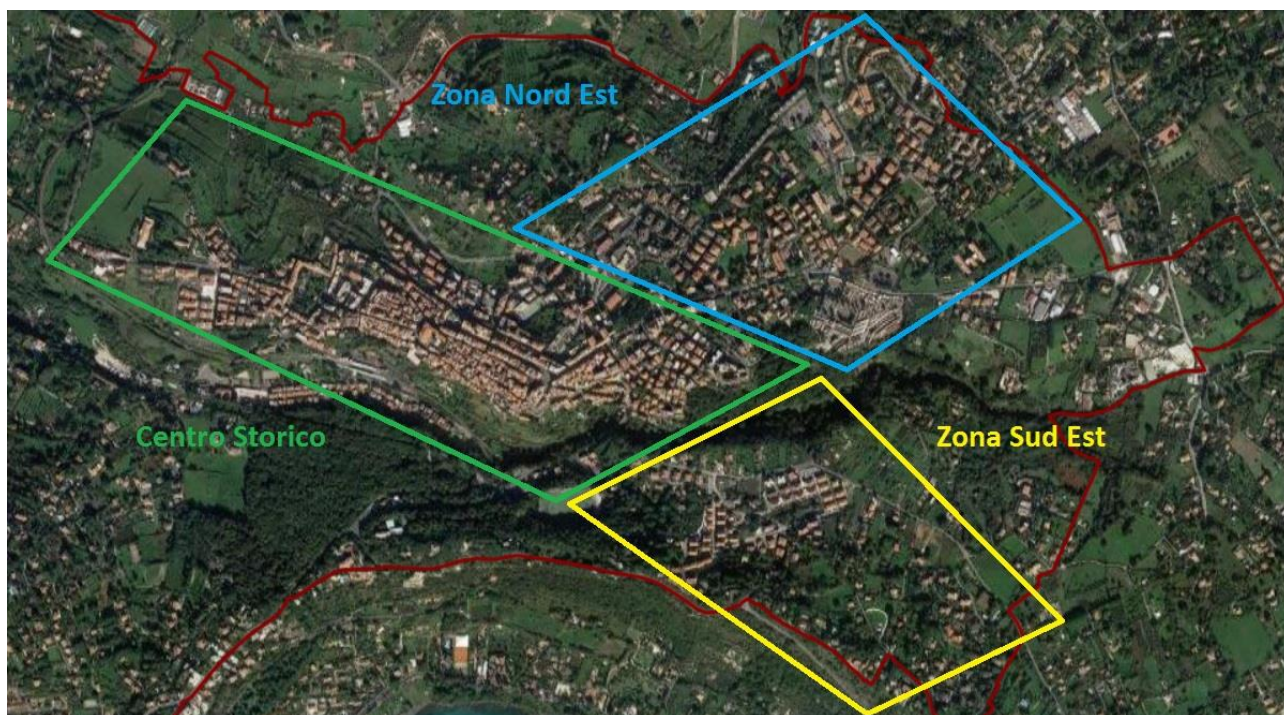


Figura 4: Dettaglio dell'area Marino Centro.

2.1.3 S. M. delle Mole

È la frazione più popolosa del comune. È ubicata sulla destra della Via Appia (percorrendo la via da Roma). È costituita da edifici di recente costruzione generalmente non superiori ai 5-6 piani che costituiscono popolosi condomini. La frazione è dotata di scuole (materne, elementari e medie) e di una piccola stazione ferroviaria.

Sono presenti negozi, supermercati e piccoli “centri commerciali” (due gallerie con 7-8 negozi ciascuna). Il tessuto urbano è articolato su 4 principali arterie viarie: via della Repubblica, via Pietro Maroncelli, via Goffredo Mameli e viale XXV Aprile.

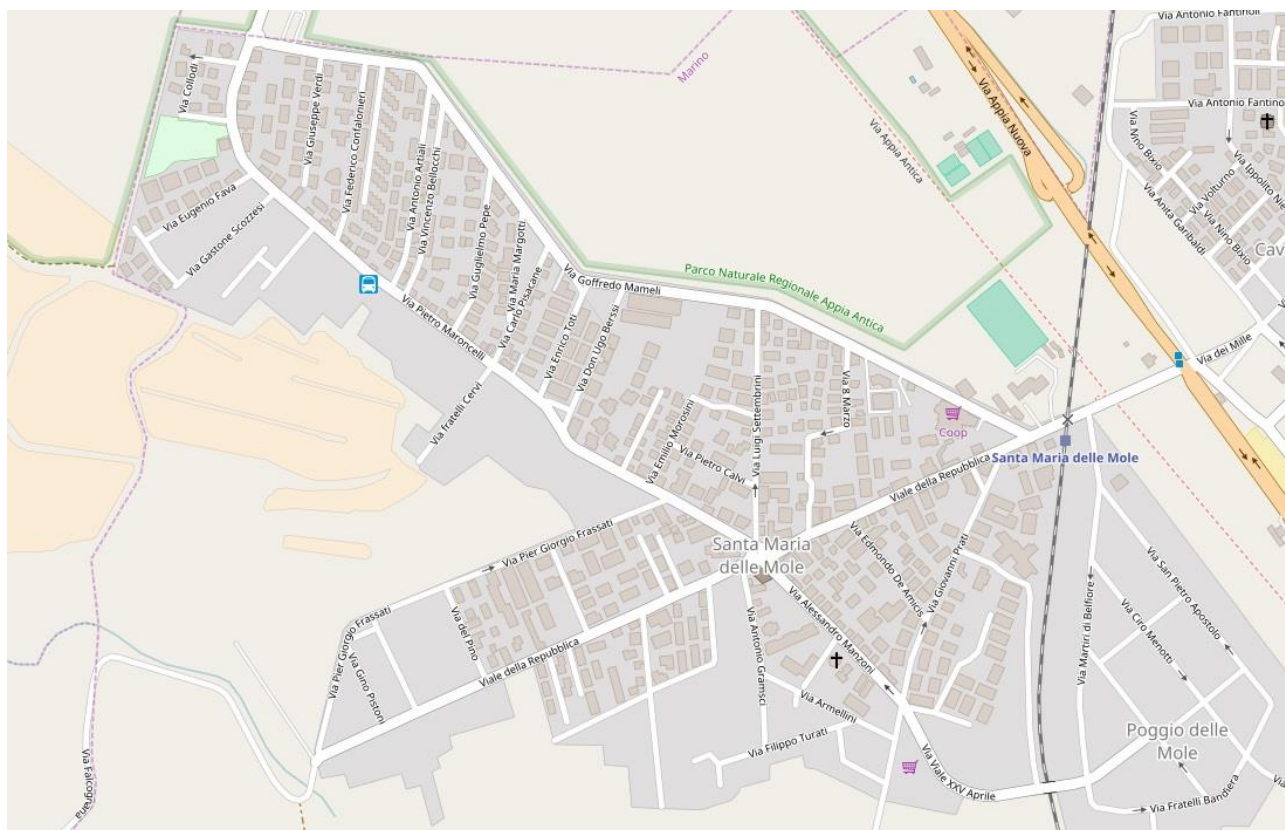


Figura 5: Mappa di S. M. delle Mole. [Fonte: SIT di Marino]

Da queste vie si dipartono piccole stradine sulle quali si affacciano le abitazioni e i condomini. Le stradine sono spesso strette ed a unico senso di marcia. Nelle vie principali sono presenti marciapiedi di medie dimensioni mentre le vie secondarie ne sono spesso prive. Il traffico risulta sovente congestionato nelle principali ore di punta anche perché la viabilità offre la possibilità di bypassare parte del traffico della via Appia.

Allontanandosi dal centro propriamente detto gli edifici sono generalmente più bassi.

Oltre al centro urbano sono riconoscibili altre due distinte zone con caratteristiche omogenee:

1. Poggio delle Mole: è un'area posta a sud del centro urbano ove sono presenti villette mono o plurifamiliari. Tale area è raggiungibile tramite una unica strada di accesso di modeste dimensioni.
2. Area a Est: è la zona ubicata tra la ferrovia Roma-Velletri e la via Appia. È costituita da edifici di modesta altezza (generalmente a uno o più piani) che costituiscono spesso piccoli condomini. La viabilità è rappresentata da stradine strette (a unico senso di marcia) con marciapiedi di modeste dimensioni. Sono presenti negozi ed attività commerciali.



Figura 6: Dettaglio dell'area di S.M. delle Mole.

2.1.4 Cava dei Selci

La frazione è posta sulla sinistra della via Appia (percorrendo la via da Roma) in corrispondenza di S.M. delle Mole.

Il nucleo urbano è ben delineato ed è costituito da abitazioni di uno o due piani formanti piccoli condomini. Nella zona nord sono presenti edifici di più recente costruzione che conservano tuttavia le caratteristiche urbanistiche tipiche della zona.

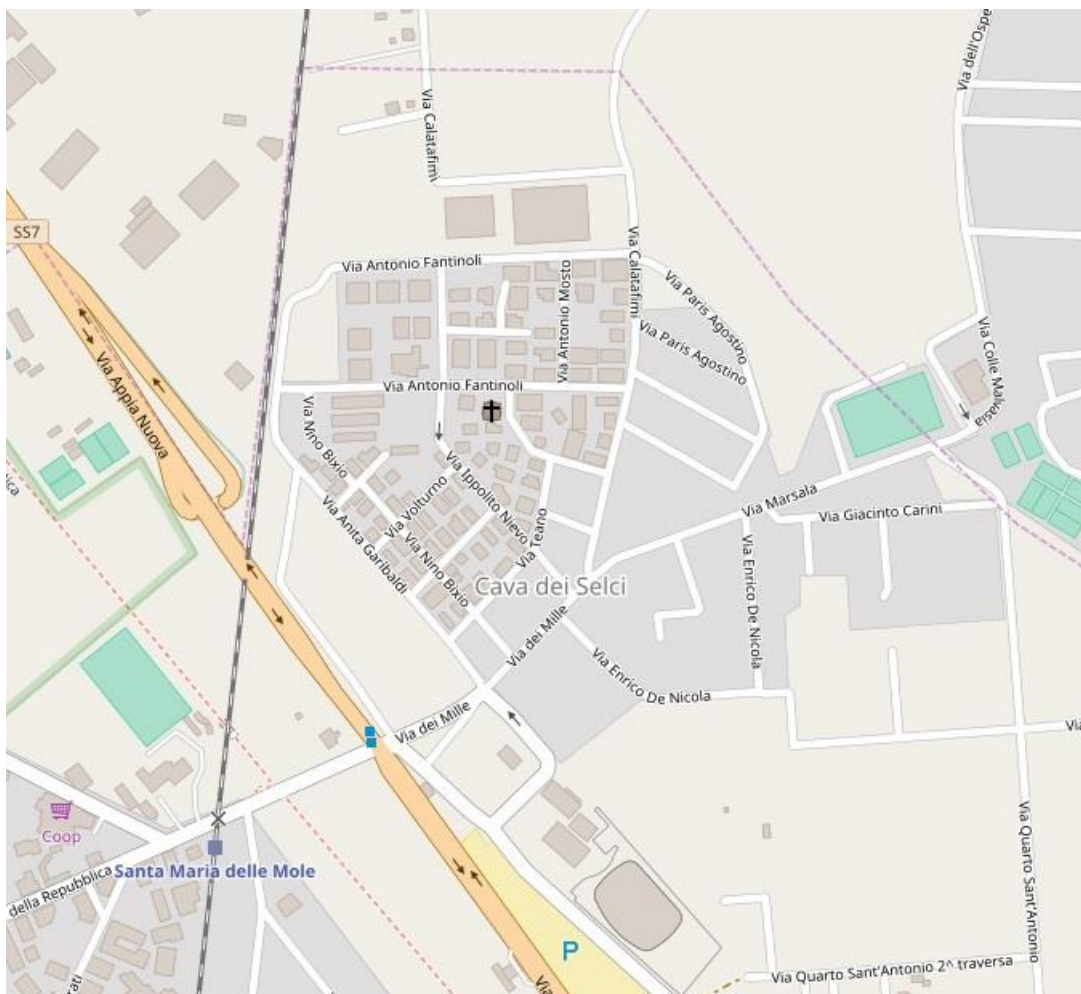


Figura 7: Mappa di Cava dei Selci. [Fonte: SIT di Marino]

Il tessuto viario nella parte centrale del nucleo urbano è caratterizzato da strade strette (spesso ad unico senso di marcia) con piccoli marciapiedi (ove presenti). Nella zona più recente (a nord) le strade e i marciapiedi hanno dimensioni maggiori.

Nell'area di raccordo tra la frazione e la via Appia è individuabile un'area "commerciale" nella quale sono presenti, oltre alle strutture sportive ("Palaghiaccio"), punti vendita commerciali e pub.

Nella zona a sud sono presenti case sparse dislocate nelle vie che dal comune portano a est (via del Sassone e via Quarto San Antonio).



Figura 8: Dettaglio di Cava dei Selci.

2.1.5 Frattocchie

È una frazione popolosa ed estesa. È situata tra la via Appia e la ferrovia Roma – Velletri. Occupa una zona pianeggiante ed è attraversata da importanti arterie viarie: via Appia, via Nettunense e via Divino Amore.

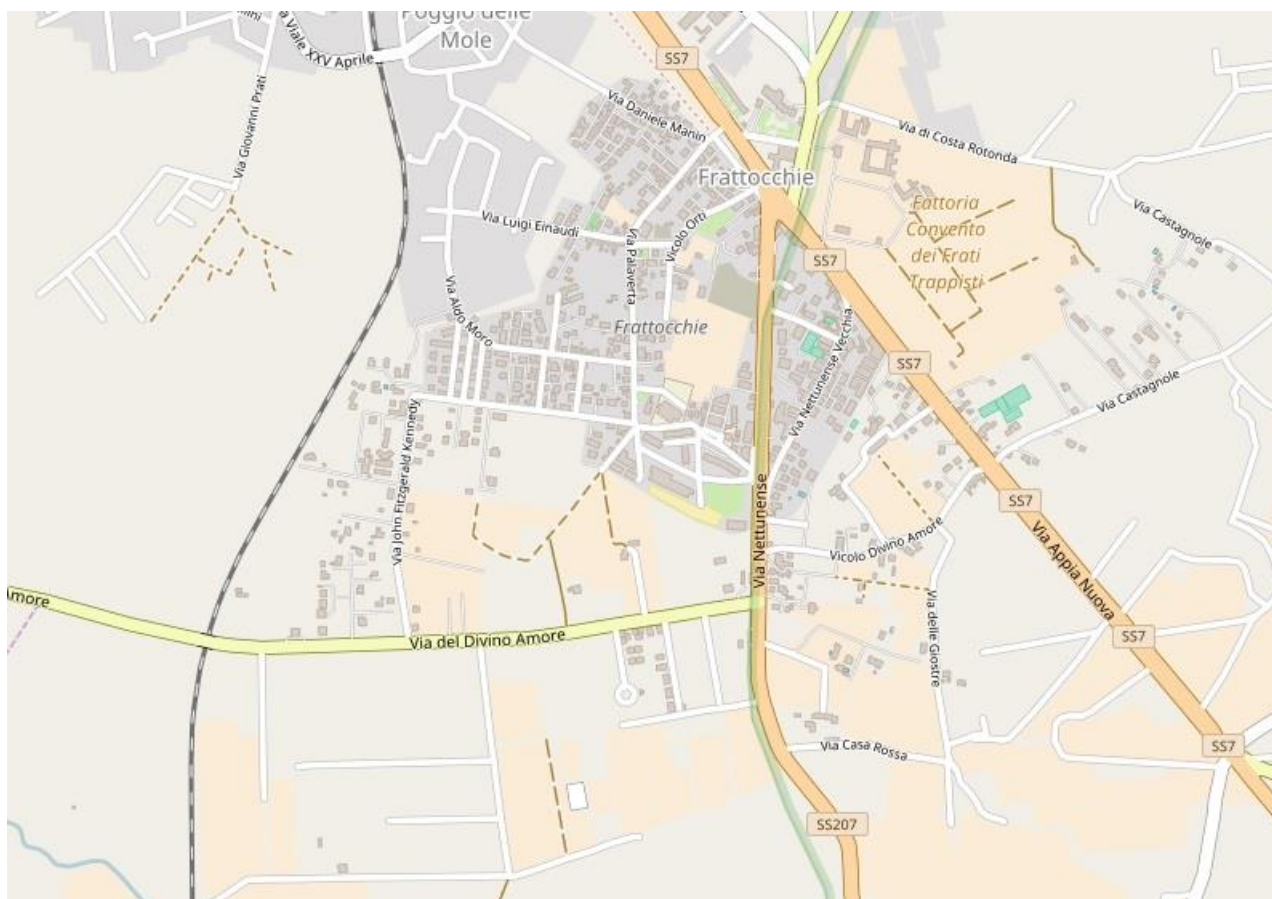


Figura 9: Mappa di Frattocchie. [Fonte: SIT di Marino]

Sono individuabili almeno quattro zone con tessuto urbano omogeneo:

1. Area centrale: è il nucleo principale della frazione. Caratterizzato da costruzioni da 1 a 4 piani costituenti abitazioni unifamiliari e/o condominiali. Il tessuto urbano è formato da strade strette spesso a senso unico di marcia e senza marciapiedi. Sono presenti alcuni slarghi occupati da parcheggi. Nell'agglomerato sono ancora in corso le opere di costruzione nei lotti di terreno ancora liberi. L'area è spesso oggetto traffico intenso in quanto rappresenta un naturale by pass della via Nettunense congestionata dal traffico commerciale nelle ore di punta. Sono presenti unità abitative con giardini anche se le ultime costruzioni realizzate o in corso di realizzazione sono costituite da palazzine da 3 a 4 piani senza cortili o con ridotti spazi di pertinenza. Nella porzione sud est è presente un centro commerciale ("La Nave") presso il quale si svolge il mercato settimanale rionale. Nei pressi è presente un plesso scolastico ("Primo Levi") ed alcune attività artigianali e commerciali.
2. Area Est: è la parte di territorio stretta tra la via Appia e la via Nettunense. È rappresentata da stabili dislocati nell'intorno di via Nettunense Vecchia e di vicolo Divino Amore. Si tratta di palazzine da 2 a 4 piani nella zona di via Nettunense Vecchia e di villette uni-plurifamiliari nel resto dell'area. Solo via Nettunense Vecchia presenta marciapiedi su entrambi i lati anche se, a causa dei parcheggi presenti è a senso unico di marcia. Il resto della viabilità ha dimensioni ridotte. Le attività commerciali sono dislocate nell'intorno di via Nettunense Vecchia così come la scuola, la chiesa e la posta.



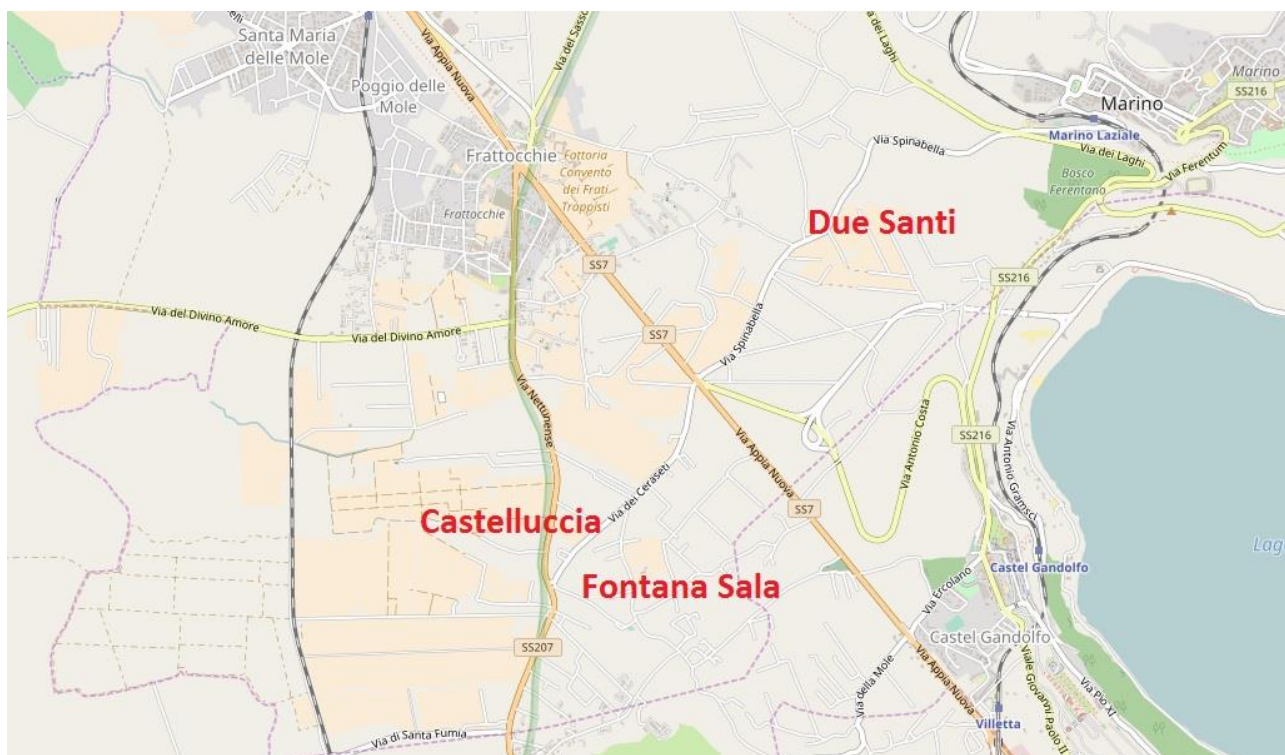
3. Area del Divino Amore: è l'area intorno alla via Divino Amore che, diramandosi dalla via Nettunense, conduce all'omonimo Santuario ubicato nel comune di Roma. Il primo tratto (partendo da via Nettunense) è caratterizzato da ville e villette uni e plurifamiliari generalmente dotate di giardino di pertinenza. Non mancano piccoli condomini (sempre costituiti da immobili tipo villa o da palazzine di due o tre piani con spazi pertinenziali). Gli immobili affacciano sulla viabilità principale o su quella secondaria che è rappresentata da stradine di breve o brevissima lunghezza (50 – 200 m) potenzialmente percorribili in ambo i sensi (salvo la presenza di auto in sosta). Non sono presenti attività commerciali salvo alcune case di cura e un pub. Il secondo tratto è caratterizzato dalla zona di via Mazzamagna. Si tratta di un'area con presenza di ville, villette e palazzine generalmente plurifamiliari con spazi pertinenziali. Gli immobili si affacciano sulla via Mazzamagna e sulle principali diramazioni allontanandosi sensibilmente da via Divino Amore (fino a circa 1 km). Sono presenti alcuni ristoranti, un bar (su via Divino Amore) ed alcune attività artigianali. Nel tratto finale di via Divino Amore è presente il "Gotto d'Oro", azienda vinicola che tratta circa 15.000 tonnellate di uva all'anno.
4. Area di via Nettunense: è costituita dall'area intorno alla via Nettunense per un breve tratto dopo il bivio del Divino Amore. Sulla via Nettunense, importante arteria della zona che si presenta particolarmente trafficata nei giorni festivi estivi rappresentando una via di comunicazione dalla Capitale al mare di Nettuno e di Anzio, si affacciano case sparse ma anche i varchi che conducono a condomini di medie dimensioni (via Falconella) costituiti da ville e villette uni e plurifamiliari con giardini di pertinenza. Sono presenti attività commerciali e artigianali.



Figura 10: Dettaglio di Frattocchie.

2.1.6 Castelluccia

Proseguendo lungo la via Nettunense, verso sud, si incontra la frazione di Castelluccia.



La frazione di Castelluccia è costituita da immobili ubicati nell'intorno di via Nettunense e delle principali vie secondarie (via dei Canneti di Castelluccia, via di Valle dei Preti, via Boville, via delle Molette e via dei Ceraseti). La tipologia è varia: ville unifamiliari con giardino, palazzine condominiali a 4 piani senza spazi pertinenziali.

Allontanandosi dalle strade principali si incontrano case sparse con ampi giardini o spazi pertinenziali.

La viabilità secondaria è rappresentata da strade strette che consentono potenzialmente il doppio senso di marcia. Non sono presenti marciapiedi.

Lungo la via Nettunense sono presenti negozi ed altre attività commerciali (anche supermercati).

All'estremo sud del territorio, sul lato est di Via Nettunense è presente un agglomerato di attività commerciali- artigianali.



Figura 11: Dettaglio di Castelluccia.

2.1.7 Fontana Sala

La frazione di Fontana Sala è ubicata a breve distanza da Castelluccia, verso est. Il piccolo nucleo abitato si snoda intorno alla via principale denominata via Primo Maggio.

La tipologia edilizia è varia anche in questa zona: sono presenti ville unifamiliari ma soprattutto edifici a più piani (fino a 3-4) che formano piccoli condomini.

La viabilità è stretta e, anche se è previsto il doppio senso di marcia, spesso, a causa della sosta di autovetture, è di fatto necessario il senso alternato di marcia.

Più lontano dalle vie principali sono presenti unità immobiliari uni e plurifamiliari con giardini di pertinenza.



Figura 12: Dettaglio di Fontana Sala.

2.1.8 Due Santi

La zona “Due Santi” è ubicata a cavallo della via Appia ed è molto estesa¹.

È caratterizzata dalla presenza di case sparse di diversa tipologia: sono presenti ville storiche molto estese, abitazioni signorili con grandi giardini di pertinenza, ville uni e plurifamiliari, ma anche palazzine con piccoli condomini con e senza spazi pertinenziali.

È riconoscibile un agglomerato più strutturato situato nella zona di svincolo di via Spinabella, via dei Ceraseti e via del Pascolaro.

La viabilità è incentrata su alcune arterie principali che tuttavia sono rappresentate da strade strette dove solo in alcune è possibile un facile doppio senso di marcia.

Non è presente un vero e proprio centro commerciale anche se non mancano sporadiche attività commerciali.

Sono presenti attività e artigianali sparse e hotel-ristoranti (anche di grandi dimensioni).

¹ Per semplicità e coerenza con la trattazione, le aree con tipologia urbanistica omogenea sono state raggruppate. Nello specifico alcune zone di case sparse appartenenti ad altre frazioni sono state inglobate nell'area in esame.



Figura 13: Dettaglio di Due Santi

Da notare che nella zona sud ed est è presente il confine con il Comune di Castel Gandolfo. In particolare, nell'area del Lago, il viale Bruno Buozzi rappresenta la viabilità principale e, in generale, il confine tra le due Amministrazioni: la parte interna verso il lago è comune di Castelgandolfo mentre quella esterna è del comune di Marino. Tuttavia, dalla documentazione acquisita, risulta che alcuni immobili che affacciano sulla parte interna del lago appartengano al comune di Marino.

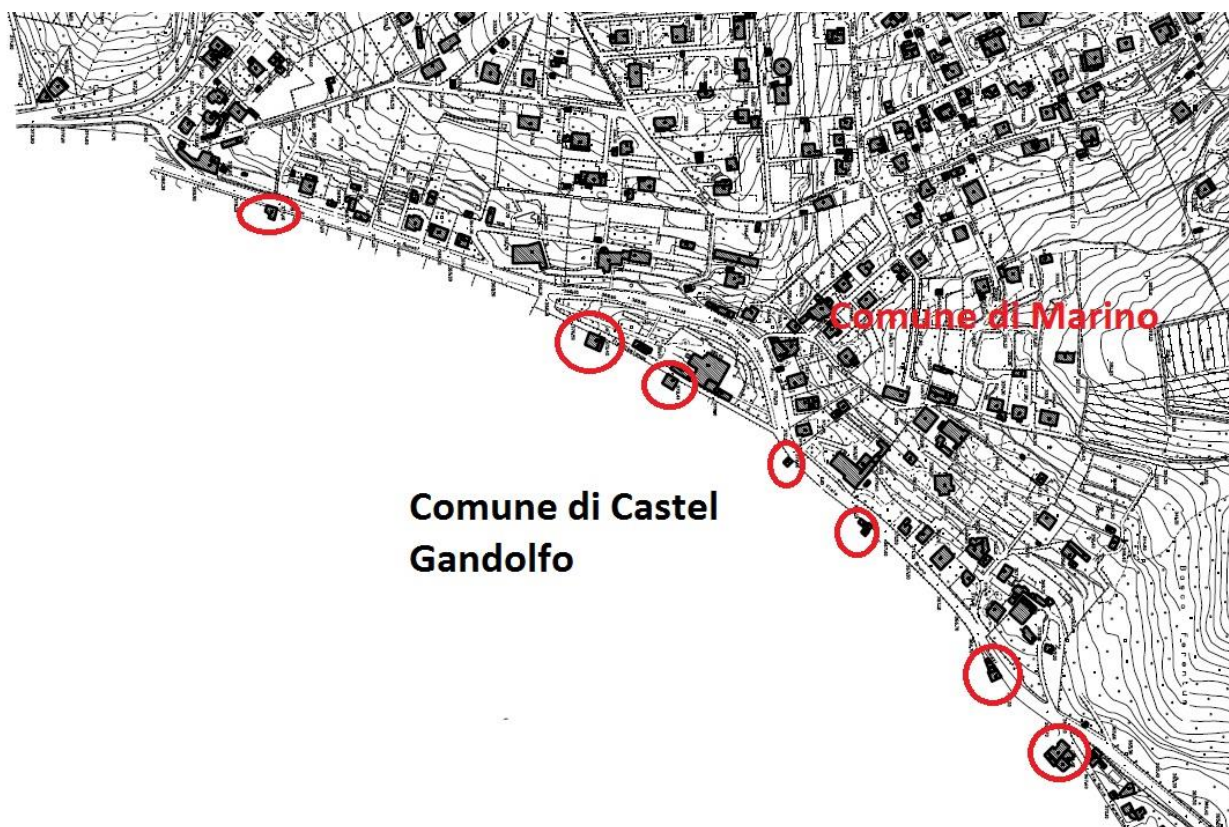


Figura 14: Dettaglio degli immobili di viale Bruno Buozzi.

2.2 Rilievo e sopralluoghi

2.2.1 Metodologia

L'attività progettuale è stata avviata con il rilievo puntuale dei luoghi eseguito nel corso del mese di marzo in ca. 5 giornate lavorative. Di seguito è contenuta la scheda tipo utilizzata nel corso dei sopralluoghi.



1. ANALISI TERRITORIALE			
N. scheda	Comune	Area	Rif. Foto
Territorio		Caratterizzazione Urbanistica	
<input type="checkbox"/> Pianeggiante <input type="checkbox"/> Collinare <input type="checkbox"/> Montuoso		<input type="checkbox"/> Residenziale <input type="checkbox"/> Residenziale Condomini medio-grandi <input type="checkbox"/> Residenziale piccole palazzine-villette <input type="checkbox"/> Uffici <input type="checkbox"/> Centro Storico <input type="checkbox"/> Commerciale <input type="checkbox"/> Turistica <input type="checkbox"/> Artigianale/industriale <input type="checkbox"/> Agricola	
Fondo		Traffico	Varie
<input type="checkbox"/> Asfalto <input type="checkbox"/> Selciato <input type="checkbox"/> Sterrato <input type="checkbox"/> Altro		<input type="checkbox"/> Intenso <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso <input type="checkbox"/> Zone congestionate	<input type="checkbox"/> Marciapiede <input type="checkbox"/> Alberature <input type="checkbox"/> Parcheggi
2. DATI DI BASE			
Utenze Specifiche			
<input type="checkbox"/> Farmacie <input type="checkbox"/> Scuole <input type="checkbox"/> Istituzioni/Uff. Pubblici <input type="checkbox"/> Convivenze (Caserme)		<input type="checkbox"/> Esercizi commerciali <input type="checkbox"/> Ristoranti e Alberghi <input type="checkbox"/> Supermercati <input type="checkbox"/> AUSL <input type="checkbox"/> Mercati <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3. TIPOLOGIA CONTENITORI			
Materiale	Volumetria	Stato/tipologia	
n. ____ RSU	<input type="checkbox"/> 3.2 <input type="checkbox"/> 2.4 <input type="checkbox"/> 1.7 <input type="checkbox"/> 1.1 <input type="checkbox"/> 0.6	<input type="checkbox"/> danneggiato	
n. ____ Vetro	<input type="checkbox"/> 3.2 <input type="checkbox"/> 2.4 <input type="checkbox"/> 1.7 <input type="checkbox"/> 1.1 <input type="checkbox"/> 0.6	<input type="checkbox"/> danneggiato	
n. ____ Carta	<input type="checkbox"/> 3.2 <input type="checkbox"/> 2.4 <input type="checkbox"/> 1.7 <input type="checkbox"/> 1.1 <input type="checkbox"/> 0.6	<input type="checkbox"/> danneggiato	
n. ____ Plastica	<input type="checkbox"/> 3.2 <input type="checkbox"/> 2.4 <input type="checkbox"/> 1.7 <input type="checkbox"/> 1.1 <input type="checkbox"/> 0.6	<input type="checkbox"/> danneggiato	
n. ____	<input type="checkbox"/> 3.2 <input type="checkbox"/> 2.4 <input type="checkbox"/> 1.7 <input type="checkbox"/> 1.1 <input type="checkbox"/> 0.6	<input type="checkbox"/> danneggiato	
4. INPUT PER L'ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI			
Mezzi da utilizzare:1 <input type="checkbox"/> CG <input type="checkbox"/> CM <input type="checkbox"/> S Livello Spazzamento + <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 -			
Note:			

1 **CG**: compattatore Grande Portata **CM**: compattatore Media Portata **S**: automezzo Satellite

I sopralluoghi hanno consentito di valutare le criticità e importanza delle singole attività, la complessità delle singole aree, definire gli input progettuali per la redazione del progetto, i fabbisogni standard e migliorativi di attrezzature per una gestione ottimale dei servizi di gestione dei rifiuti.

2.2.2 Marino Centro

Il centro



Foto 1: Marino Centro - viabilità principale.

Il centro urbano del comune di Marino ha una conformazione urbana tipica dei centri storici italiani con edifici plurifamiliari di massimo 2 o 3 piani. Nella parte centrale sono presenti strade strette che, per necessità, rappresentano arterie viarie fondamentali. Tali strade sono spesso prive di marciapiedi e di parcheggi e sono a senso unico di marcia. Su tali vie si affacciano le case e i negozi. Attualmente sono presenti cassonetti da 1.100 lt. e bidoni carrellati generalmente di medie dimensioni.

il servizio deve essere svolto in orario tale da non congestionare il traffico (si tenga presente che alcune strade sono abbastanza lunghe).

Allontanandosi dal centro sono presenti strade più larghe con marciapiedi anche di dimensioni medie. In tali vie sono ovunque presenti parcheggi.

In ogni caso la viabilità è tale per cui la presenza di un automezzo in sosta impedisce la regolare circolazione.

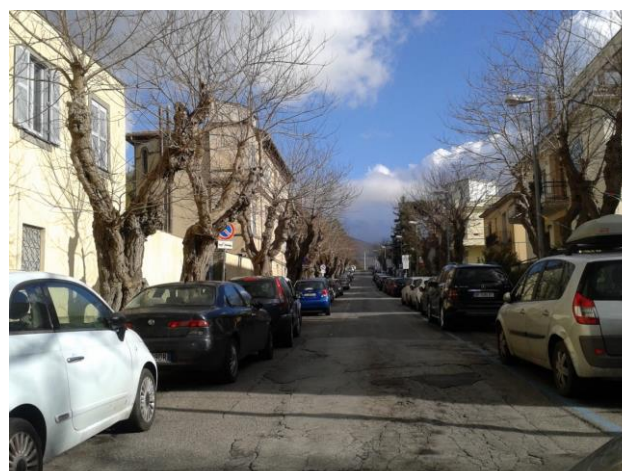


Foto 2: Marino Centro - viabilità principale e secondaria.

Altra particolare tipologia di cui tenere conto sono le due principali strade di accesso al centro storico: via Ferentum/via Fratti e via Cave di Peperino. Via delle cave di Peperino è sede della locale stazione ferroviaria sulla linea Albano-Roma. Entrambe pongono il centro in collegamento con la via dei Laghi e quindi con la via Appia (strada consolare di accesso a Roma) e sono strade a doppio senso di marcia dotate di marciapiedi (stretti) e sono trafficate.

Via Cave di Peperino è servita con cassonetti da 1.100 lt.



Foto 3: Le principali via di accesso al centro.

Le due strade non sono molto popolate né lunghe. La tipologia abitativa è costituita da palazzine di 2-3 piani.

In queste vie la raccolta rifiuti deve essere svolta facendo attenzione a non creare disagi nelle principali ore di punta.

2.2.2 L'area nord-est

Nella zona a nord-est del centro è presente un quartiere di più moderna realizzazione.

La tipologia edilizia è la palazzina di 3 o 4 piani anche con più scale che formano piccoli condomini. Eccezione è il gruppo di case popolari che si affaccia su via Nenni costituito da due “stecche” di case popolari di lunghezza rispettivamente pari a 220 m e 120 m.

Le strade sono in genere a senso unico di marcia ma sono dotate di marciapiedi e spesso sono presenti parcheggi su ambo i lati. L'area è di tipo prevalentemente residenziale e non sono rilevate particolari criticità di traffico.





Foto 4: Viabilità principale nella zona a nord-est (a nord di Corso Vittorio Colonna).

Sono presenti strade secondarie più strette prive di marciapiedi ma, spesso con parcheggi almeno su un lato.



Foto 5: Viabilità secondaria nella zona a nord-est (a nord di Corso Vittorio Colonna).

Non si segnalano particolari criticità per il servizio di raccolta.

2.2.3 L'area sud-est

Muovendosi dal centro verso sud-est percorrendo la SP16b (via Costa Caselle) si incontra una lottizzazione di medie dimensioni. L'area ospita numerosi edifici plurifamiliari a 2 piani molti dei quali ancora non abitati. Sebbene l'area sia di moderna costruzione, la viabilità è stretta, con marciapiedi e parcheggi generalmente su un unico lato. È una zona residenziale priva di attività commerciali.



Foto 6: Tipologia edilizia e urbanistica (lottizzazione in via Costa Caselle).

In tale area non si segnalano particolari criticità per il servizio di raccolta rifiuti.

Nell'intorno delle aree descritte sono presenti case sparse prevalentemente uni o plurifamiliari che affacciano sulla viabilità principale o sono accessibili tramite brevi stradine secondarie.

Particolare è invece la via che scorre sul ciglio del lago Albano che rappresenta il confine del comune. Su tale via si affacciano le diverse utenze presenti (in genere ville o immobili dedicati alla ristorazione/accoglienza. Su tale via è presente il Consorzio "La Loggetta", costituito da un gruppo di oltre 20 immobili plurifamiliari con unico varco di accesso.

Tale Consorzio è dotato di proprio spazio per il deposito rifiuti accessibile dall'interno dagli utenti e dall'esterno dagli addetti alla raccolta.

Anche per tale area non si segnalano particolari criticità per il servizio di raccolta rifiuti salvo il fatto di sconsigliare il posizionamento di contenitori sulla via dei Laghi che potrebbero favorire il conferimento dei rifiuti da utenti di altri comuni in quanto la via è molto trafficata.

Occorre inoltre regolamentare le modalità di smaltimento dei rifiuti praticate dai rivenditori ambulanti presenti nelle aree di sosta della via dei Laghi.

La presenza di giardini di pertinenza consente il compostaggio domestico.



Foto 7: Tipologia urbanistica della viabilità intorno al Lago Albano e accesso al Consorzio "La Loggetta"

2.2.3 S. M. delle Mole

2.3.1 Il nucleo abitato

La frazione di Santa Maria delle Mole è posta al confine con il comune di Ciampino. Il tessuto urbano è comunque ben definito essendo praticamente isolato da abitazioni di altri comuni. È un agglomerato abbastanza moderno. La conformazione è quella di un paese e non di una mera zona residenziale: per tale motivo il traffico è pressoché costante e congestionato nelle ore di punta ma comunque sostenuto durante il giorno. Urbanisticamente è articolato su tre vie principali. Su tali vie sono presenti marciapiedi e parcheggi (almeno su un lato) mentre le vie secondarie sono spesso strette e consentono il passaggio di un unico veicolo, al massimo di medie dimensioni.

Le strade secondarie hanno lunghezza variabile (fino a 300 m).

La tipologia edilizia è costituita da palazzine condominiali di circa 4 piani.

Per quanto riguarda la raccolta si segnalano le seguenti criticità:

- 1) Il traffico continuo presente nella frazione;
- 2) La necessità di tenere conto della presenza della stazione ferroviaria (il passaggio dei treni provoca la chiusura temporanea della strada di accesso alla frazione da via Appia);
- 3) la presenza di condomini (anche di 30 utenze) che si affacciano sulle vie principali e su quelle secondarie potrebbe creare disagi nel caso di conferimenti in strada su suolo pubblico di numerose buste e dei masselli dell'organico.



Foto 8: S.M. delle Mole - viabilità principale





Foto 9: S.M. delle Mole - viabilità principale.

La frazione è attualmente servita con cassonetti di grande volume per automezzo a carico laterale, cassonetti standard da 1.100 lt. e bidoni carrellati.



Foto 10: S.M. delle Mole - viabilità secondaria.



Foto 11: S.M. delle Mole - viabilità secondaria.

Si segnala che ai margini della frazione, in via Capanne di Marino, è presente un'area utilizzata dalla Multiservizi per il deposito di attrezzature (cassonetti e presse).

Tale area, sebbene appartenga al Comune di Marino, è in agro di Ciampino.

L'area è comunque di rilevante interesse in quanto è prospiciente una via di ottima comunicazione che conduce a Roma bypassando parte del traffico della via Appia e pertanto è molto utilizzata dai residenti (e non).



Foto 12: Ubicazione dell'area servizi nel comune di Ciampino.

2.3.2 Poggio delle Mole

A breve distanza dal centro, verso sud, è presente un gruppo di case sparse uni o plurifamiliari dotate di giardini di pertinenza.

La viabilità è stretta ma non mancano spazi esterni.



Foto 13: S.M. delle Mole - viabilità principale (Zona Poggio delle Mole)

In questa zona non si evidenziano criticità per la raccolta rifiuti. La presenza di giardini di pertinenza consente il compostaggio domestico.

2.3.3 Area Est

È un'area prevalentemente residenziale dove le attività commerciali presenti sono sporadiche e ubicate sulle vie principali. Gli immobili sono generalmente costituiti da palazzine di 2 o 3 piani, ma non mancano alcune villette.

La viabilità è prevalentemente a senso unico. Le strade sono spesso dotate di marciapiedi e hanno parcheggi almeno su un lato.



Foto 14: S.M. delle Mole Area est - viabilità principale

In questa zona non si evidenziano criticità per la raccolta rifiuti salvo il fatto che nelle ore di punta l'area è molto trafficata a causa della presenza di alcune scuole.

2.2.4 Cava dei Selci

2.4.1 Il nucleo abitativo

Un altro nucleo abitato situato presso l'Appia verso Roma è Cava dei Selci.

L'agglomerato è ben distinto dall'area circostante che conserva una connotazione prevalentemente rurale.

È una zona residenziale dotata dei principali servizi quali banca, scuola, chiesa.

L'edilizia è costituita, nel nucleo, da piccoli edifici a 2-3 piani mentre nella zona più moderna (zona a nord) sono presenti piccoli condomini. Gli spazi pertinenziali sono ridotti o assenti.

La viabilità è molto stretta nel nucleo centrale dove non sono sempre presenti marciapiedi e tutti gli spazi sono generalmente occupati da parcheggi.

Nella zona periferica del centro, le strade sono generalmente più larghe e accessibili.



Foto 15: Cava dei Selci: tipologia edilizia e urbanistica.





Foto 16: Cava dei Selci: tipologia edilizia e urbanistica.

La principale problematica per la raccolta rifiuti è la viabilità.

L'area, essendo separata dalle altre frazioni, potrebbe essere ottimale per una sperimentazione di compostaggio di prossimità.

2.4.2 Area sud

Nell'area sud di Cava dei Selci sono presenti due importanti arterie di comunicazione (via del Sassone e via Quarto di Sant'Antonio che permettono il rapido collegamento tra via Appia e via dei Laghi all'altezza di Ciampino. Tali arterie sono trafficate e per lunghi tratti non dispongono di marciapiedi e/o di aree di sosta. Su tale viabilità si affacciano stradine secondarie, in genere di breve lunghezza, dove sono ubicate le case sparse o i piccoli agglomerati. In questa zona le case hanno spazi pertinenziali.





Foto 17: Cava dei Selci - la viabilità nell'area limitrofa.

La raccolta rifiuti potrà essere organizzata prevalentemente sulla via principale ponendo attenzione alle utenze commerciali nella zona lungo l'Appia. Nella zona sud è ipotizzabile l'estensione del compostaggio domestico.

2.2.5 Frattocchie

2.5.1 Il nucleo abitato

A sud di Santa Maria delle Mole, e senza soluzione di continuità da un punto di vista edilizio, c'è la frazione di Frattocchie.

È una zona popolosa di tipologia residenziale. Sono presenti scuole, un centro commerciale e alcuni negozi.

La tipologia edilizia è quella tipica dell'area: prevalentemente edifici a 2 o 3 piani (raramente a 4). Sono presenti numerosi cantieri per il completamento del tessuto urbano. Le nuove realizzazioni sono palazzine o villette a schiera plurifamiliari.

Le strade sono strette, spesso a unico senso di marcia e prive di marciapiedi. Essendo una zona di grande passaggio, alcune strade sono a doppio senso di marcia ma non hanno né parcheggi né marciapiedi.



Foto 18: Frattocchie - tipologia edilizia e urbanistica.

La maggior parte delle abitazioni nella parte centrale non ha spazi o giardini pertinenziali mentre nelle aree più esterne sono presenti ville e villette con ampi giardini.

L'area è servita attualmente con cassonetti per il carico laterale e con bidoni carrellati.





Foto 19: Frattocchie - tipologia edilizia e urbanistica.

La principale problematica per la raccolta rifiuti è la viabilità.

Particolare attenzione deve essere posta all'orario di raccolta in quanto in determinate ore il traffico è elevato.

2.5.2 Area est

Tra via Appia e via Nettunense è presente un agglomerato costituito principalmente da edifici a 2 o 3 piani. È presente qualche villa/villetta. L'agglomerato si snoda intorno a via Nettunense Vecchia (strada a senso unico di marcia ma dotata di marciapiedi su ambo i lati) e a vicolo del Divino Amore (stradina stretta senza spazi per sosta e/o marciapiedi).

Sulla viabilità principale si affacciano diversi condomini e alcune stradine laterali di modesta lunghezza.

Anche in questo caso la criticità per la raccolta è la viabilità (via Nettunense Vecchia è una strada abbastanza trafficata perché è presente una scuola, la chiesa, la posta e diverse attività commerciali).





2.5.3 La via Divino Amore

Una importante arteria viaria è la via Divino Amore che, partendo dalla via Nettunense, raggiunge Roma presso via Ardeatina, Loc. Falcognana. È l'unica via di transito per il traffico commerciale pesante diretto alla zona industriale di Pomezia.

Intorno a via Divino Amore arrivano le propaggini di Frattocchie.

Sono abitazioni prevalentemente plurifamiliari con giardini.

Nel primo tratto le case sono situate a breve distanza dalla via principale mentre nella zona verso Roma (area di via Mazzamagna), gli edifici sono ubicati lungo stradine secondarie che distano fino a 1 km da via Divino Amore.

La raccolta non presenta particolari criticità. Si sconsiglia il posizionamento di contenitori nella via Divino Amore che potrebbero favorire il conferimento dei rifiuti da utenti di altri comuni in quanto la via è molto trafficata.

L'area è ottimale per promuovere il compostaggio domestico.





Foto 20: Area di via del Divino Amore.



Foto 21: Area di via del Divino Amore – viabilità secondaria.

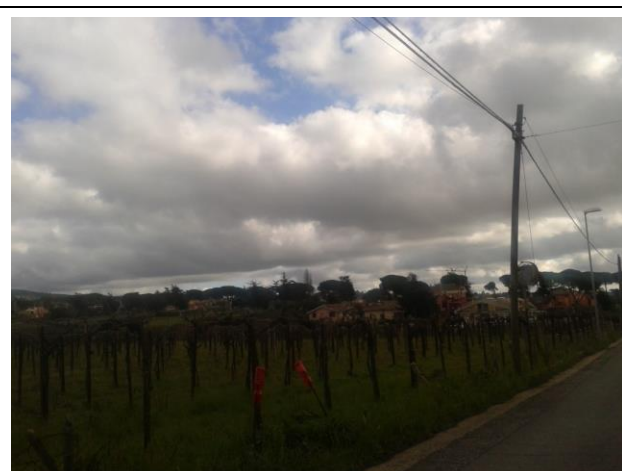




Foto 22: Area di via del Divino Amore – zona di via Mazzamagna

2.5.4 La via Nettunense

Una importante arteria viaria della zona è via Nettunense che da Roma conduce fino a Nettuno e Anzio. Nella stagione estiva è molto trafficata.

Nel tratto che appartiene alla zona di Frattocchie sono presenti poche abitazioni e poche attività commerciali. Sulla via Nettunense si innestano alcune stradine laterali ove sono presenti abitazioni sparse o piccoli condomini.

Da segnalare tuttavia che su questo tratto affacciano alcuni agglomerati di abitazioni (tipo “consorzio”).



Foto 23: La via Nettunense e l'accesso al Consorzio “La Loggetta”..

Per la raccolta rifiuti si sconsiglia il posizionamento di contenitori lungo la via Nettunense che potrebbero favorire il conferimento dei rifiuti da utenti di altri comuni in quanto la via è molto trafficata.

Nella zona è sicuramente possibile incentivare il compostaggio domestico ed eventualmente il compostaggio di comunità nei consorzi.

Da valutare la possibilità di accedere ai consorzi o prevedere il conferimento in un unico punto all'esterno.

2.2.6 Castelluccia

Nel tratto più a sud della via Nettunense è ubicata la frazione di Castelluccia.

Si tratta di un nucleo di edifici di 1 o 2 piani tutti ubicati nelle immediate vicinanze di via Nettunense. Alcuni immobili sono dotati di spazi pertinenziali.

Anche in questa zona la viabilità secondaria è stretta, priva di marciapiedi e spazi per parcheggi.

Il traffico è intenso su via Nettunense e su alcune vie secondarie (via dei Ceraseti che riporta all'Appia).



Foto 24: Castelluccia - viabilità e tipologia edilizia.

Per la raccolta non sono presenti particolari criticità oltre quelle già indicate per la medesima tipologia urbanistica.

Nella zona è incentivabile, ove possibile, il compostaggio domestico.

2.2.7 Fontana Sala

Percorrendo via delle Molette da Castelluccia verso l'Appia si incontra il nucleo abitato di Fontana Sala. La tipologia edilizia è quella già descritta per Castelluccia.

La viabilità è rappresentata da via delle Molette che, più avanti, diventa via I Maggio: è una strada stretta a senso unico di marcia dove i parcheggi occupano ogni spazio disponibile.

La strada è trafficata in quanto offre un utile collegamento tra via Nettunense e l'Appia.



Foto 25: Fontana Sala - la viabilità principale.

Per la raccolta di consiglia l'utilizzo di punti di raccolta di prossimità per ridurre il tempo di permanenza dei mezzi lungo la strada. In molte abitazioni è possibile incentivare il compostaggio domestico.



Foto 26: Fontana Sala - la viabilità principale.

2.2.8 Due Santi

La zona Due Santi (propriamente detta) è quella intorno all'Appia all'altezza dello svincolo di via dei Ceraseti (che conduce alla via Nettunense) e di via Spinabella (che porta a via dei Laghi).

La zona è essenzialmente costituita da ville e villette uni o plurifamiliari con spazi pertinenziali e giardini. La viabilità secondaria è rappresentata da stradine (anche lunghe) appena sufficienti a consentire la circolazione con doppio senso di marcia sulle quali si affacciano ville, villette, piccoli condomini e case sparse.

Per semplicità di descrizione e uniformità urbanistica, tale zona è qui estesa all'area occupata da "case sparse" che affacciano sulle vie principali di collegamento che si estendono verso nord raccordando tutte le frazioni descritte costituendo un'ampia zona con caratteristiche omogenee.

Alcune delle strade principali sono trafficate in quanto costituiscono vie di comunicazione privilegiate tra via Appia e via dei Laghi o la Nettunense.

È una zona prevalentemente residenziale. Sono presenti alberghi e ristoranti.

Le strade sono spesso a doppio senso di marcia anche se sono strette e difficilmente possono ospitare attrezzature per la raccolta. In tutta la zona, dalla viabilità principale partono stradine secondarie anche lunghe sulle quali si affacciano le utenze domestiche.



Foto 27: Zona Due Santi e case sparse

I punti di raccolta dei rifiuti differenziati e non dovrebbero essere razionalizzati lungo le vie principali.

In questa zona il compostaggio domestico costituisce la soluzione più vantaggiosa.



2.3 Analisi della Banca Dati Utenza

La Tabella seguente riepiloga la banca data ufficiale TARI fornita dal Comune:

categoria	Utenze domestiche (UD)	Numero soggetti	Superfici a tassa [m2]	Superficie media ad utenza [m2]
1	Domestiche un componente	4.891	344.764	70
2	Domestiche due componenti	4.775	386.389	81
3	Domestiche tre componenti	3.652	300.540	82
4	Domestiche quattro componenti	2.701	244.369	90
5	Domestiche cinque componenti	691	68.083	99
6	Domestiche sei e più componenti	305	39.072	128
D	Totale utenze Domestiche Residenti	17.015	1.383.217	← utenze UD complessive
	Totale utenze Domestiche NON Residenti	1.425	128.575	
	TOTALE GENERALE UTENZE DOMESTICHE (residenti + non residenti)	18.440	1.511.792	
categoria	Utenze non domestiche (UND)	Numero soggetti	Superfici a tassa [m2]	Superficie media ad utenza [m2]
1	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	63	22.998	365
2	Cinematografi e teatri			-
3	Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta	266	44.834	169
4	Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	26	10.727	413
5	Stabilimenti balneari			-
6	Esposizioni, autosaloni	27	14.392	533
7	Alberghi con ristorante	8	7.551	944
8	Alberghi senza ristorante	2	384	192
9	Case di cura e riposo	22	11.951	543
10	Ospedali	1	11.413	11.413
11	Uffici, agenzie, studi professionali	247	16.517	67
12	Banche ed istituti di credito	12	4.129	344
13	Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	153	16.538	108
14	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	34	2.124	62
15	Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato	47	3.474	74
16	Banchi di mercato beni durevoli			-
17	Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista	78	3.582	46
18	Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	132	14.261	108
19	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	63	5.850	93
20	Attività industriali con capannoni di produzione	12	2.982	249
21	Attività artigianali di produzione beni specifici	43	6.670	155
22	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	93	13.835	149
23	Mense, birrerie, amburgherie	6	88	15
24	Bar, caffè, pasticceria	68	5.263	77
25	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	77	14.330	186
26	Plurilicenze alimentari e/o miste	9	589	65
27	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	22	928	42
28	Ipermercati di generi misti			-
29	Banchi di mercato genere alimentari			-
30	Discoteche, night club			-
	Totale utenze Non Domestiche	1.511	235.410	
	Totale Generale Comune	19.951	1.747.202	

Si tratta complessivamente di 19.951 Utenze, di cui 18.440 Utenze Domestiche e 1.511 Utenze Non Domestiche. Si ritiene che tale consistenza sia sottostimata; per questo motivo prima di partire con lo start up dei servizi e approvvigionamenti finali è necessario eseguire un censimento mirato finalizzato alla ricostruzione puntuale delle utenze, via per via.



La Tabella seguente riepiloga i dati della consistenza delle utenze per civico.

Numero utenze UD per civico	numero di civici (edifici)	numero utenze (civici * ut.per civico)
1	3.435	3.435
2	1.268	2.536
3	624	1.872
4	344	1.376
5	197	985
6	127	762
7	94	658
8	66	528
9	53	477
10	47	470
11	47	517
12	28	336
13	27	351
14	19	266
15	16	240
16	21	336
17	11	187
18	10	180
19	7	133
20	13	260
21	4	84
22	10	220
23	2	46
24	9	216
25	5	125
26	3	78
27	1	27
28	4	112
29	4	116
30	2	60
31	2	62
32	3	96
33	-	-
34	1	34
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	1	38
39	3	117
40	1	40
41	1	41
42	1	42
43	1	43
44	-	-
45	1	45
46	1	46
47	1	47
48	1	48
49	-	-
50	-	-
51	1	51
52	-	-
53	2	106
54	1	54
55	-	-
56	-	-
57	1	57
58	-	-
59	-	-
60	-	-
61	-	-
62	-	-
63	-	-
64	-	-
65	-	-
66	-	-
67	-	-
68	1	68
69	-	-
70	1	70
71	-	-
72	-	-
73	-	-
74	-	-
75	-	-
76	-	-
77	-	-
78	-	-
79	-	-
80	-	-
81	-	-
82	-	-
83	1	83
84	-	-
Totale	6.524	18.177

Dall'analisi del DB utenze del servizio rifiuti, risultano alcune anomalie che richiedono alcune elaborazioni preliminari. In particolare mentre buona parte dell'indirizzario presenta correttamente compilato il campo "numero civico", diverse utenze risultano senza numero civico oppure col numero civico nella stessa casella dell'indirizzo. La via inoltre è spesso scritta in modo differente o con refusi, che non permettono un'identificazione univoca della via.

Si è quindi proceduto ad una bonifica dei dati, attribuendo ove possibile il numero civico al corrispondente campo del DB, oppure rimediando ai refusi sui nomi delle vie.

Infine sono stati applicati i seguenti filtri per eliminare righe di servizio riferite a scontistiche o accessori:

- Des. Rid.1: eliminati "rid parte variabile pertinenze" e "imm in ristrutturazione"
- Des. Rid.2: eliminati "rid parte variabile pertinenze" e "imm in ristrutturazione"
- tipologie "residenti" e "(vuoto)" considerate insieme
- tipologia "seconde case residenti" non conteggiata

che porta ad un conteggio di 17.015 UD residenti e 1.425 UD non residenti

In ogni caso la banda dati e la successiva elaborazione non hanno permesso di attribuire tutte le utenze ad un determinato numero civico. Rimangono quindi 18.177 UD totali, rispetto al totale di 18.440 UD del totale de DB.

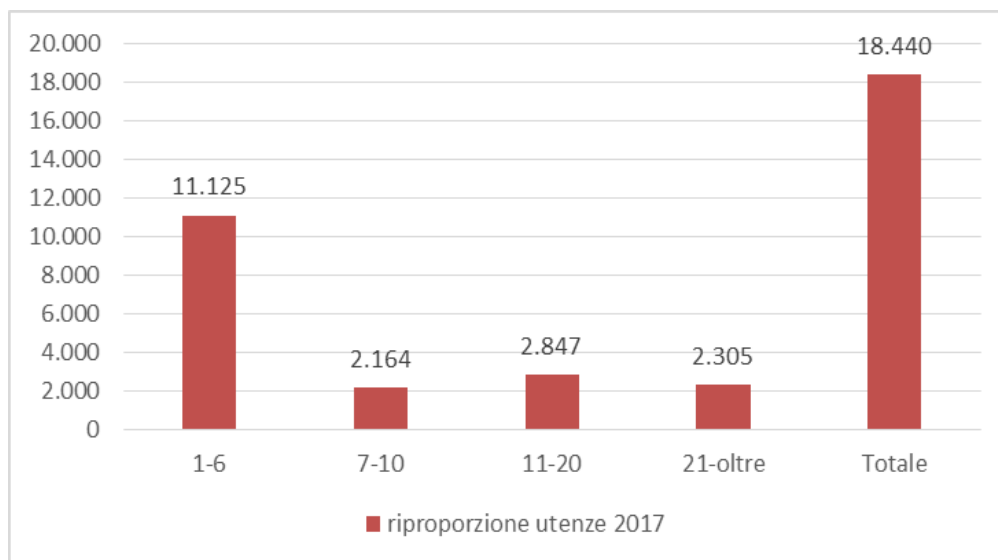
La ri-proporzione è stata effettuata direttamente per le 4 classi di consistenza (da 1 a 6 utenze per civico, da 7 a 10, da 11 a 20, oltre 21) – Vedi tabella successiva.



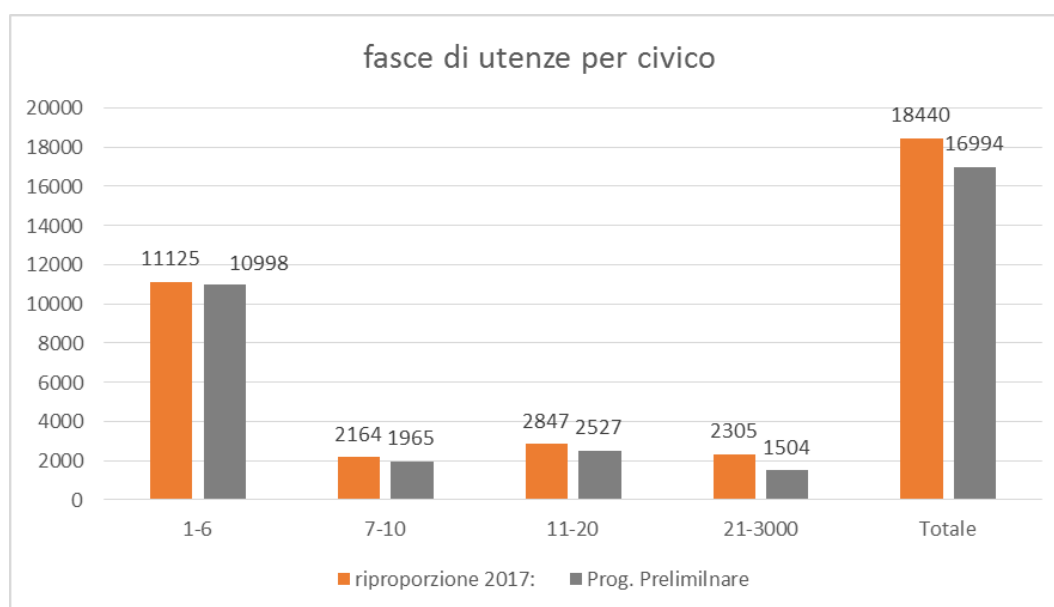
Quadri di sintesi delle Utenze Domestiche per civico con riproporzione

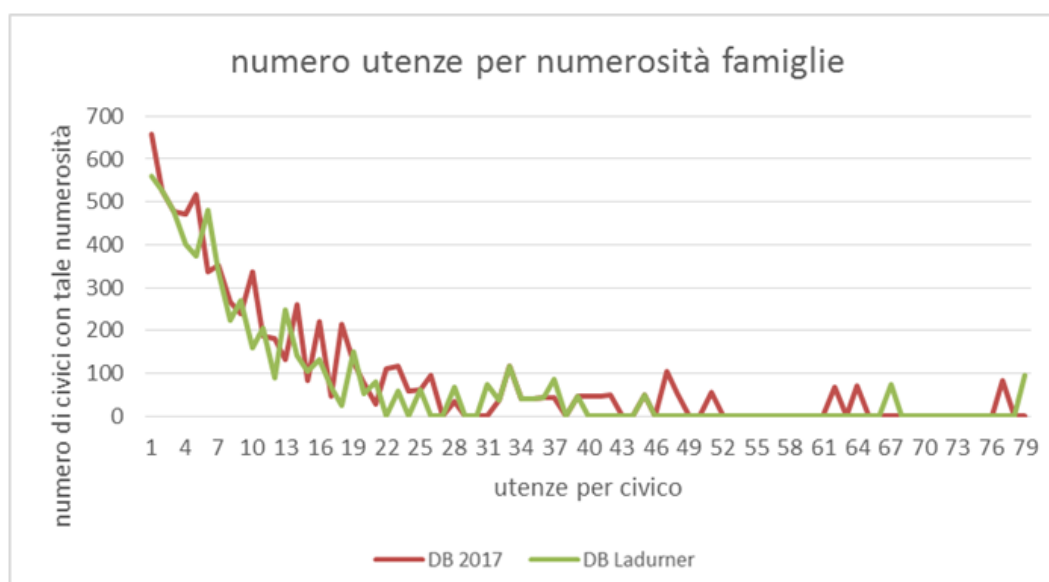
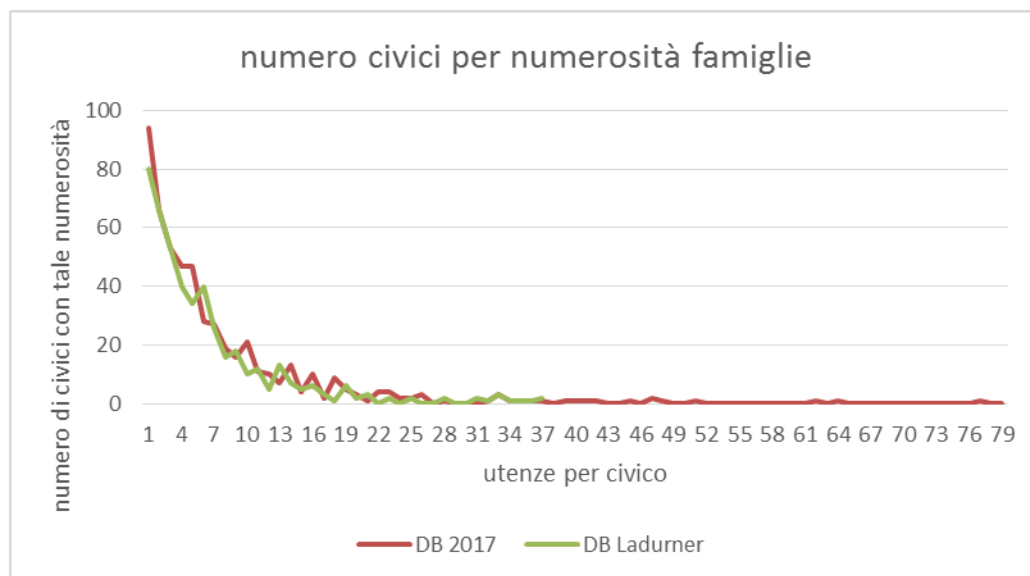
Numero utenze UD per civico:	1-6	7-10	11-20	21-oltre	Totale
civici	5.995	260	199	70	6.524
utenze	10.966	2.133	2.806	2.272	18.177
riproporzione utenze 2017	11.125	2.164	2.847	2.305	18.440

nota: il totale utenze domestiche risulta: 18440



Nel progetto preliminare le utenze domestiche complessive erano di 16.994. Il grafico sottostante confronta l'analisi 2017 della banca dati e quella del progetto preliminare (DB Ladurner - anno 2016) relativamente alle utenze domestiche (residenti e non residenti)





L'attuale Banca Dati Utenza è sottostimata rispetto alla reale consistenza. Lo start up delle nuove modalità organizzative porta a porta sarà pertanto preceduto da un censimento capillare via per via.

**2.4 I flussi di rifiuto attuali e impiantistica di riferimento****2.4.1 Dettaglio flussi di rifiuti – anno 2014**

DESCRIZIONE C.E.R.	CODICE CER	2014
		totale kg
IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	150101	405.210
IMBALLAGGI IN PLASTICA	150102	0
IMBALLAGGI IN METALLO	150104	0
IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	150106	1.837.880
IMBALLAGGI IN VETRO	150107	0
PNEUMATICI FUORI USO	160103	0
CARTA E CARTONE	200101	1.091.880
RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUINE E MENSE	200108	0
R5 TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO	200121	0
R1 APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	200123	20.360
OLI E GRASSI COMMESTIBILI	200125	0
MEDICINALI citotossici e citostatici	200131	2.900
MEDICINALI	200132	0
BATTERIE AL PIOMBO	200133	0
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200133	798
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200134	0
R3 TV-MONITOR APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO P	200135	20.802
R2 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERICOLO	200136	0
R4 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERICOLO	200136	0
LEGNO	200138	0
METALLO	200140	0
RIFIUTI BIODEGRADABILI	200201	1.353.990
RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	200301	16.865.860
RESIDUI DELLA PULIZIA STRADALE	200303	366.280
RIFIUTI INGOMBRANTI	200307	1.099.820
TOTALE		23.065.780
TOTALE INDIFFERENZIATO		17.232.140
TOTALE RD		5.833.640
%RD		25,3%

**2.4.2 Dettaglio flussi di rifiuti – anno 2015**

DESCRIZIONE C.E.R.	CODICE CER	totale kg
IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	150101	329.210
IMBALLAGGI IN PLASTICA	150102	0
IMBALLAGGI IN METALLO	150104	0
IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	150106	1.919.420
IMBALLAGGI IN VETRO	150107	0
PNEUMATICI FUORI USO	160103	0
CARTA E CARTONE	200101	1.001.270
RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUINE E MENSE	200108	0
R5 TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO	200121	0
R1 APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	200123	32.290
OLI E GRASSI COMMESTIBILI	200125	0
MEDICINALI citotossici e citostatici	200131*	2.897
MEDICINALI	200132	0
BATTERIE AL PIOMBO	200133	0
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200133	927
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200134	0
R3 TV-MONITOR APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO P	200135	32.053
R2 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERICOLO	200136	0
R4 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERICOLO	200136	0
LEGNO	200138	0
METALLO	200140	0
RIFIUTI BIODEGRADABILI	200201	1.338.270
RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	200301	17.038.680
RESIDUI DELLA PULIZIA STRADALE	200303	346.220
RIFIUTI INGOMBRANTI	200307	1.325.060
TOTALE		23.366.297
TOTALE INDIFFERENZIATO		17.384.900
TOTALE RD		5.981.397
%RD		25,6%



2.4.3 Dettaglio flussi di rifiuti – anno 2016

DESCRIZIONE C.E.R.	CODICE CER	Totale (kg)	%	Destinazione Impianto	Comune	Via	CAP
IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	150101	284.710	1,2%	Romana Maceri Spa	Ciampino	Via Lucrezia Romana, 85	00043
IMBALLAGGI IN PLASTICA	150102	654.250	2,7%	Fatone Srl	Latina	Via Verri SNC	04100
IMBALLAGGI IN METALLO	150104	0	0,0%				
IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	150106	278.610	1,2%	Fatone Srl	Latina	Via Verri SNC	04100
IMBALLAGGI IN VETRO	150107	988.880	4,1%	Fatone Srl	Latina	Via Verri SNC	04100
RACCOLTA SEPARATA PILE E ACCUMULATORI CONFERITI AL CDR	160103	952	0,0%	Ricrea Srl	Roma	Via delle Gerbere Loc Santa F	00134
ALTRI RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI: MISCUGLI MATTONI, CERAMICHE, ECC	170107	3.980	0,0%	Ecologica 2000 Srl	Roma	Via Ardeatina, 1005	00134
CARTA E CARTONE	200101	991.370	4,1%	Romana Maceri Spa	Ciampino	Via Lucrezia Romana, 85	00043
RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUINE E MENSE	200108	0	0,0%				
ABBIGLIAMENTO	200110	80.960	0,3%	Green Field coop sociale	Roma	Via Asameno, 12	00131
R5 TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO	200121	360	0,0%				
R1 APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	200123	47.840	0,2%	Vallone Srl	Montalto di Cast	ZI Località Due Pini	01014
OLI E GRASSI COMMESTIBILI	200125	0	0,0%				
MEDICINALI citotossici e citostatici	200131	2.684	0,0%	Ricrea Srl	Roma	Via delle Gerbere Loc Santa F	00134
MEDICINALI	200132		0,0%				
BATTERIE AL PIOMBO	200133	0	0,0%				
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200133	0	0,0%				
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200134	31.437	0,1%				
R3 TV-MONITOR APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO P	200135	29.177	0,1%	Vallone Srl	Montalto di Cast	ZI Località Due Pini	01014
R2 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERICOLO	200136	6.305	0,0%	Altri impianti			
R4 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERICOLO	200136	4.820	0,0%	Altri impianti			
LEGNO	200138	0	0,0%				
METALLO	200140	0	0,0%				
RIFIUTI BIODEGRADABILI	200201	944.970	3,9%	Self Garden Srl	Aprilia	Via Frassinetto	04011
RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	200301	9.017.790	37,5%	Pontina Ambiente Srl	Albano Laziale	Via Ardeatina km 24,640	00041
RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	200301	8.989.780	37,3%	RIDA Ambiente Srl	Aprilia	Via Valcamonica SNC	04011
RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	200301	57.020	0,2%	Ecologia Viterbo	Roma	Via Atto Tigri, 11	00197
RESIDUI DELLA PULIZIA STRADALE	200303	167.420	0,7%	Pontina Ambiente Srl	Albano Laziale	Via Ardeatina km 24,640	00041
RIFIUTI INGOMBRANTI	200307	1.496.050	6,2%	Fatone Srl	Latina	Via Verri SNC	04100
TOTALE		24.079.365	100,0%				
TOTALE INDIFFERENZIATO		18.232.010					
TOTALE RD		5.847.355					
%RD		24,3%					



Destinazione	Via	CAP	Comune	Distanza- Km
Romana Maceri Spa	Via Lucrezia Romana, 85	00043	Ciampino	10,36
Fatone Srl	Via Verri SNC	04100	Latina	45,03
Ricrea Srl	Via delle Gerbere Loc Santa Palomba	00134	Roma	14,77
Ecologica 2000 Srl	Via Ardeatina, 1005	00134	Roma	13,46
Green Field coop sociale	Via Asameno, 12	00131	Roma	25,13
Vallone Srl	ZI Località Due Pini	01014	Montalto di Castro	132,1
Self Garden Srl	Via Frassinetto	04011	Aprilia	29,85
Pontina Ambiente Srl	Via Ardeatina km 24,640	00041	Albano Laziale	14,03
RIDA Ambiente Srl	Via Valcamonica SNC	04011	Aprilia	33,22
Ecologia Viterbo	Via Atto Tigri, 11	00197	Roma	125,99





2.5 Descrizione delle attuali modalità organizzative

I servizi di gestione dei rifiuti e di igiene urbana sono affidati alla società **Multiservizi dei Castelli di Marino Spa**. La società è nata nel novembre 2005 a seguito della trasformazione dell'Azienda Speciale Pluriservizi di Marino. La Multiservizi dei Castelli di Marino SpA, con capitale sociale di € 3.521.000,00 detenuto dal Comune di Marino Socio Unico, esplica la sua attività nel settore dei servizi pubblici.

Oltre alla gestione dei rifiuti sono numerosi i servizi in affidamento. Si citano ad esempio i servizi di refezione scolastica, gestione degli asili nido comunali, assistenza tecnica diurna per minori, gestione della ludoteca didattica, gestione delle farmacie comunali, l'esazione dell'imposta sulla pubblicità e servizio pubbliche affissioni, esazione Tosap, le pulizie del cimitero comunale, degli uffici comunali, la manutenzione ordinaria e straordinaria del verde pubblico comunale, la pulizia del parco pubblico di Villa Desideri, la manutenzione degli immobili comunali, degli edifici scolastici, di fontane e fontanelle pubbliche, transennamenti in esecuzione di ordinanze e per interventi urgenti indifferibili, gestione della luce votiva.

Il Consiglio Comunale nella seduta del luglio 2015 ha approvato l'allineamento alla nuova scadenza, fissata al 31 dicembre 2018, di tutti i servizi in affidamento alla società Multiservizi dei Castelli di Marino. La delibera approvata ha stabilito dunque l'allineamento in una data unica di scadenza e contestualmente stabilito che ogni anno, entro il 31 marzo, la società dovrà trasmettere all'Amministrazione una relazione tecnica contenente i dati economico-finanziari, nonché qualitativi e di soddisfazione dell'utenza, di ogni singolo servizio in affidamento, così da consentire all'ente locale di verificare il rispetto dei principi di economicità, efficacia ed efficienza, di contenimento della spesa e della complessiva gestione societaria.

I servizi sono disciplinati da specifico capitolato a partire dall'anno 2008.



2.6 Analisi Economica dell'attuale gestione

La Tabella seguente contiene il dettaglio dei PEF di riferimento (anni 2016-2017)

VALUTAZIONI PEF - PIANO ECONOMICO FINANZIARIO		PEF Anno precedente	ANNO 2017	
Comune di	MARINO (RM)		PIANO ECONOMICO FINANZIARIO	
Dati in Euro	IVA Inclusa			
Tabella 1. Costi gestione ciclo servizi sui RSU indifferenziati		UFFICIALE 2016	PEF 2017	NOTA
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	1.283.609	1.652.400	
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	1.571.891	1.203.100	
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	2.400.000	1.610.000	Gestito dal Comune
	Proventi della vendita di combustibile ed energia			
	Netto	2.400.000	1.610.000	
AC	Altri Costi	113.103	274.805	Gestito dal Comune
CGIND	totale	5.368.603	4.740.305	
Tabella 2. Costi gestione ciclo della raccolta differenziata				
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	900.000	1.666.000	
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	132.208	200.000	Gestito dal Comune
	Proventi			
	Netto	132.208	200.000	
CGD	totale	1.032.208	1.866.000	
Tabella 3. Costi operativi di gestione				
CG	Costi operativi di gestione	6.400.811	6.606.305	
Tabella 4. Costi comuni				
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, Riscossione/Contenzioso	169.326	212.475	Gestito dal Comune
CGG	Costi Generali di Gestione	1.275.500	1.275.500	compresi quelli relativi al personale in misura non inferiore al 50% del loro ammontare
CCD	Costi Comuni Diversi	441.802	156.802	Gestito dal Comune
CC	totale	1.886.629	1.644.777	
Tabella 5. Costi d'uso del capitale				
R _n	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$			
Amm. _n	Ammortamenti			
Acc. _n	Accantonamenti			
CK _n	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm._n + Acc._n + R_n$	0	0	
Tabella 6. Tariffa di riferimento				
CGIND	Costi gestione ciclo servizi sui RSU indifferenziati	5.368.603	4.740.305	
CGD	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	1.032.208	1.866.000	
CG	Costi operativi di gestione	6.400.811	6.606.305	
CC	Costi Comuni	1.886.629	1.644.777	
CK	Costi d'uso del capitale	0	0	
Tariffa di riferimento		8.287.440	8.251.081	
Costi alle utenze		8.287.440	8.251.081	Escluse addizionali - IVA Inclusa
AGEVOLAZIONI non tariffarie PREVISTE DA REGOLAMENTO da finanziare esternamente		-66.908	-29.939	
Riduzioni da distribuire sulla collettività		55.656	58.876	
ENTRATA TEORICA escluso addizionale provinciale		8.276.188	8.280.018	
Costi fissi		3.283.341	3.571.981	
Costi variabili		5.004.099	4.679.100	
Incidenza costi variabili		60,38%	56,71%	
Incidenza costi fissi		39,62%	43,29%	
Riconoscimento a Multiservizi Spa (netto trattamento, smaltimento, CCD, AC) - Iva esclusa		4.573.636	5.270.000	



Relativamente al 2017 il prospetto seguente riepiloga i costi fissi e variabili per le utenze domestiche e non domestiche:

Dettaglio anno 2017	Costi fissi	Costi variabili	Totale
UTENZE DOMESTICHE	2.762.495,79	2.995.481,08	5.757.976,87
% su totale di colonna	75,25%	62,29%	67,90%
% su totale utenze domestiche	47,98%	52,02%	100,00%
UTENZE NON DOMESTICHE	908.594,96	1.813.446,64	2.722.041,60
% su totale di colonna	24,75%	37,71%	32,10%
% su totale utenze non domestiche	33,38%	66,62%	100,00%
INDICATORI ECONOMICI			
Abitanti	43.000	Euro/ab	192
Monte rifiuti (t/anno)	23.000	Euro/t	359

2.7 Analisi degli standard di pianificazione esistenti

In ottemperanza a quanto disposto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., dalle Leggi Regionali vigenti e tenuto conto delle indicazioni contenute nei “Criteri Ambientali Minimi per l’affidamento del servizio di Gestione dei Rifiuti Urbani, previsti nel Piano d’Azione Nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP) nonché D.M. 13 febbraio 2014 gli obiettivi generali che le amministrazioni comunali si prefiggono di raggiungere attraverso i nuovi affidamenti sono:

- Il coinvolgimento e la responsabilizzazione dell’utenza domestica e non domestica nella gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati e nella pulizia e qualificazione urbana e del territorio e suo mantenimento;
- Lo sviluppo di azioni di minimizzazione e di recupero diretto, finalizzate alla riduzione dei rifiuti (consumo evoluto, azioni di scambio e artigianato delle riparazioni, “Centri del Riuso” compostaggio domestico diffuso nelle zone extra urbane) coerente con le migliori buone pratiche e il Programma Nazionale di Prevenzione
- L’aumento generalizzato dell’efficienza dell’efficacia del sistema di raccolta rifiuti differenziato;
- Il raggiungimento degli obiettivi nazionali di raccolta differenziata (RD) in alta qualità, con minimo il 65% - e comunque nel rispetto degli obiettivi normativi e di pianificazione sovraordinata - del totale dei rifiuti prodotti nell’intero territorio



- servito e su ciascun singolo Comune, finalizzato al riutilizzo (riuso), al recupero (anche energetico) dei rifiuti, alla protezione della salute e dell'ambiente;
- e. Il miglioramento continuo dei risultati di raccolta differenziata sull'intero territorio oggetto della concessione e per ciascun singolo Comune, sia a livello quantitativo, aumentando la percentuale di raccolta differenziata, sia a livello qualitativo, aumentando la qualità del materiale raccolto in modo differenziato ed avviato al recupero;
 - f. La riduzione dei rifiuti indifferenziati da inviare allo smaltimento finale;
 - g. La massimizzazione del recupero di materia e delle entrate derivanti dalla vendita dei rifiuti raccolti con modalità differenziata o valorizzati all'interno del sistema CONAI. Tali entrate devono concorrere alla diminuzione dei costi sostenuti dagli utenti;
 - h. Un aumento generalizzato dell'efficienza e dell'efficacia dei servizi di spazzamento e pulizia territoriale;
 - i. L'integrazione dei dati delle banche dati delle Stazioni Appaltanti/dei Comuni e del gestore, la continua analisi ed evoluzione e ottimizzazione dei servizi di igiene urbana;
 - j. Lo sviluppo, e laddove necessario, l'attivazione di una rete di Centri di Raccolta / Stazioni di conferimento, sempre a disposizione dell'utenza, caratteristici per territorio, rifiuto, utenza;
 - k. L'incremento della sicurezza e qualità del lavoro degli operatori ambientali duratura nel tempo e loro coinvolgimento nella riqualificazione continua dei servizi;
 - l. Una logistica evoluta e una tracciabilità continua dei flussi dei rifiuti dalla produzione agli impianti finali di recupero, trattamento e/o smaltimento;
 - m. La sostenibilità economica e ambientale (tenendo conto degli obiettivi di riduzione delle emissioni in atmosfera) del servizio di igiene urbana e delle politiche tariffarie;
 - n. Lo sviluppo e/o l'introduzione di servizi omogenei per aree territoriali omogenee e l'allineamento dei costi per gli utenti a parità di livello quali-quantitativo del servizio usufruito;
 - o. L'introduzione di criteri di equità nell'organizzazione dei servizi ispirati al principio del "chi inquina paga", con l'introduzione di sistemi di tariffazione puntuale commisurata al servizio reso.



2.8 Quadro di sintesi attuali modalità organizzative (SWOT ANALYSIS)

La matrice seguente riepiloga i punti di forza e debolezza, le opportunità e le minacce con il format classico delle Swot Analysis

Punti di forza <ul style="list-style-type: none">• Presidio territorio e presidio sostenibilità ambientale da parte di un unico gestore con un progetto innovativo;• Natura “pubblica” dell’affidamento “inhouse”;• Governo flussi di rifiuto congiunto (servizi e impianti);• Ampi benefici ambientali, sociali ed economici conseguibili con la riorganizzazione dell’offerta complessiva di servizio.	Punti di debolezza <ul style="list-style-type: none">• Necessità di tempi e costi di transizione per il raggiungimento delle condizioni a regime;• Presidio e gestione utenza attualmente non effettuato;• Sistema Informativo e comunicazione da costruire ex-novo;• Sistema di “Raccolta Porta a Porta” da costruire;• Sistema “Tariffa puntuale” da costruire (medio periodo)
Opportunità <ul style="list-style-type: none">• Eseguire un censimento dettagliato delle utenze finalizzato alla ricostruzione puntuale delle utenze, via per via;• Ridefinizione offerta complessiva dei servizi erogati nel Comune per incrementare i servizi e razionalizzare i costi;• Affidamento “in-house” rende possibile avviare le nuove modalità senza attendere complesse gare europee per la scelta dell’impresa/gestore;• Il nuovo scenario organizzativo con forte incentivo delle frazioni differenziate consentirà di ridurre fortemente il fabbisogno impiantistico per i flussi indifferenziati e conseguente riduzione delle criticità attuali (blocco impianti).	Minacce <ul style="list-style-type: none">• Rischi di non raggiungere gli obiettivi dell’investimento in assenza di: riorganizzazione efficace, raggiungimento situazione a regime prevista



3 PIANO ESECUTIVO INTERVENTI: SERVIZI BASE, OPZIONALI E ACCESSORI

3.1 Elenco Servizi

E' prevista l'organizzazione di **24 servizi operativi** appositamente regolati da un capitolato tecnico di servizio dotato di standard minimali.

Categoria	Progr.	Acronimo	Descrizione servizio		Note organizzative					
Prevenzione e riduzione	S1	EcoSportello	EcoSportello - Coinvolgimento dell'utenza e rapporti con l'utenza - Azioni di prevenzione e minimizzazione		Gestisce tutte le attività di coinvolgimento utenza e di prevenzione rifiuti					
	S2	Compost	Compostaggio domestico e Compostaggio di Comunità		Il servizio è focalizzato su tutte le iniziative connesse al compostaggio domestico e al compostaggio di comunità					
	S3	Riuso	"Verso" il Centro di Riuso		Comprende lo sviluppo di progetti pilota per ridurre alla fonte il monte rifiuti					
				Colore	Modalità di conferimento	Freq.	Modalità di conferimento	Freq.	Trasponder protetto	NOTE
Servizi raccolta differenziata cinque matrici principali	S4	RUR	RD domiciliare rifiuto urbano residuo	Grigio	Mastelli da 40 litri (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 360 lt a cassonetti da 1100 lt (per condomini da 7 famiglie in su)	Settimanale	Mastelli da 40 litri o Bidoni carrellati da 120 lt. e cassonetti da 1.100 lt	Settimanale	SI	Vedi nota 2 per focus gestione del servizio nelle aree a bassa densità abitativa
	S5	Organico	RD domiciliare organico	Marrone	Sottolavello con sacchetti biodegradabili e compostabili da 10 lt, mastello da 25-30 lt. (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 120 lt (per condomini da 7 famiglie in su) - (nota: i contenitori sottolavello sono per tutte le utenze domestiche, sia condominiali che non)	Trisettimanale	Mastello da 25 – 30 lt o bidoni carrellati da 120 lt.	Trisettimanale (con eventuale potenziamento per ristorazione o utenze specifiche e nella stagione estiva)	SI	
	S6	Carta	RD domiciliare carta e imballaggi in carta e cartone	Azzurro	Mastelli da 30-40 lt (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 240 a 660 lt (per condomini da 7 famiglie in su)	Settimanale	Mastello da 30-40 lt o bidoni carrellati da 120 a 660 lt.	Settimanale	SI	
	S7	Imballaggi	RD domiciliare imballaggi in plastica e metallo (acciaio - alluminio)	Giallo	Mastelli da 30-40 lt (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 360 a 660 lt (per condomini da 7 famiglie in su)	Settimanale	Mastelli da 30-40 lt o bidoni carrellati da 240 a 660 lt.	Bisettimanale (con eventuale potenziamento per ristorazione o utenze specifiche)	SI	
	S8	Vetro	RD domiciliare imballaggi in vetro	Verde	Mastelli da 30-40 litri (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 120 a 240 lt (per condomini da 7 famiglie in su)	Settimanale	Mastello da 30-40 lt o bidoni carrellati da 120 a 360 lt	Bisettimanale (con eventuale potenziamento per ristorazione o utenze specifiche)	SI	



Categoria	Progr.	Acronimo	Descrizione servizio	Note organizzative
Altri servizi di raccolta differenziata	S9	Cartone	RD cartone utenze commerciali	E' un servizio aggiuntivo per le utenze target che ne fanno richiesta tipo negozi, con cadenza trisettimanale.
	S10	Pann.	RD Pannolini	E' un servizio aggiuntivo per raccolta mirata pannolini-pannolini per le utenze target che ne fanno richiesta oltre a asili nido, case di riposo, ecc.
	S11	Ingom.	RD domiciliare ingombranti	E' prevista raccolta su chiamata per i beni durevoli (frigoriferi, lavatrici, lavastoviglie, climatizzatori, ecc.), beni di arredamento (mobili, materassi, divani, reti, ecc.), altri oggetti provenienti da abitazioni e pertinenze (serramenti, porte, tende, sanitari, ecc.), con frequenza di due volte la settimana , con tracciamento delle prenotazioni e poi centro di raccolta con registro e identificazione dei conferimenti per le utenze domestiche.
	S12	Verde	RD domiciliare rifiuti di giardini	E' prevista raccolta su chiamata per gli sfalci, con frequenza di una volta la settimana , con tracciamento delle prenotazioni e poi centro di raccolta con registro e identificazione dei conferimenti per le utenze domestiche. Da condividere se il servizio è attivo tutto l'anno (o solo inizio primavera e autunno) e il quantitativo massimo per utenza (5 sacchi)
	S13	Abiti-Usati	Raccolta Abiti Usati	La raccolta di indumenti, scarpe, borse usate e tessuti in genere, dovrà essere conferito direttamente dall'utenza, solo ed esclusivamente nei contenitori in modo sciolto e non potranno essere depositati in detti contenitori rifiuti diversi, di qualsiasi natura. Il numero minimo di contenitori da posizione è concordato con il Comune.
	S14	E.centro	RD presso ECOCENTRO - CdR	E' compresa la gestione e manutenzione del centro di raccolta e delle altre aree messe a disposizione del Comune.
	S15	RD Merc.	RD mercati ambulanti	E' prevista la raccolta in forma differenziata dei rifiuti provenienti da mercati, fiere e manifestazioni organizzati sul territorio comunale. E' inoltre prevista la raccolta in maniera differenziata presso i mercati settimanali.
	S16	RD Fest.	RD feste e manifestazioni	
	S17	RD Peric.	RD Pile, farmaci, RUP (rifiuti urbani pericolosi)	
Servizi pulizia	S18	Sp. Man	Pulizia manuale di mantenimento e cestelli	Il servizio si riferisce a spazzamento, lavaggio stradale e pulizia di suolo pubblico o comunque soggetto a uso pubblico nel territorio del comune di Marino. Il servizio prevede la pulizia completa della sede stradale (strade, piazze, viali, cunette stradali, cordoli di rotonde, aiuole spartitraffico, giardini, percorsi pedonali, piste ciclabili, porticati pubblici, sottopassaggi, etc.) e degli spazi pubblici e privati a uso pubblico, da ghiaia, sabbia, detriti, carta e cartacce, foglie, immondizie e qualsiasi rifiuto di dimensioni ridotte (comprese le deiezioni canine ed i mozziconi di sigarette, pacchetti vuoti, bottigliette e lattine)
	S19	Sp. Mec	Spazzamento meccanizzato	
	S20	Sp. Even.	Pulizia mercati, feste, manifestazioni	E' prevista la pulizia di mercati (settimanali e periodici), fiere e manifestazioni organizzati sul territorio comunale.
	S21	Sp. Abb.	Rimozione rifiuti abbandonati a territorio	Il servizio prevede sia interventi di raccolta programmata soprattutto in fase di attivazione del porta a porta, sia interventi di emergenza - entro un'ora dalla segnalazione
Servizi complementari	S22	Lav. Stra.	Lavaggio caditoie e punti di pregio strade	Il servizio consiste nella pulizia e/o spurgo delle apparecchiature destinate all'allontanamento delle acque dalla sede stradale e dell'imboccatura dei relativi condotti per garantire l'agevole deflusso delle acque meteoriche; il servizio prevede sia interventi di pulizia programmata sia interventi di emergenza - come nel caso di occlusioni delle caditoie - entro trentasei ore dalla segnalazione.
	S23	Lav. Cont.	Lavaggio contenitori RUP, cestini gettacarta e grandi contenitori RD	E' previsto il lavaggio periodico i contenitori per la raccolta del rifiuto organico e per il rifiuto residuo aventi capacità minima pari a 120 litri (bidoni carrellati a 2 ruote)ed i cassonetti a 4 ruote. Il lavaggio dei mastelli è a carico dell'utenza.
Trasporti	S24	Trasporti	Trasferenza e trasporto rifiuti a impianti finali	Comprende i servizi di trasporto e conferimento agli impianti di recupero/trattamento/smaltimento delle tipologie raccolte in forma differenziata

Nota 1: E' previsto l'impiego di transponder per tutti i mastelli e bidoni carrellati forniti all'utenza per avere la possibilità di monitorare e contabilizzare tutti gli svuotamenti

Nota 2: Focus raccolta porta a porte nelle case sparse. Per le utenze di area vasta e case sparse la soluzione ottimale per la raccolta dell'umido è il compostaggio domestico, anche con sconti in bolletta. In ogni caso è importante prevedere un servizio minimale di raccolta dell'umido (frequenza 1/7). In generale per la gestione delle aree vaste (quelle con bassa densità abitativa) è confermato la modalità di raccolta porta a porta con la seguente variante: utilizzo di una batteria di carrellati da 120-240 ad ogni utente da svuotare con frequenze di raccolta ridotte (1vv al mese le frazioni secche e 1vv la settimana l'umido, solo per chi non aderisce al compostaggio). In questo modo il carico di ore uomo/mezzo relativo a quella zona si abbassa notevolmente e l'utenza ha comunque un servizio valido per tutte le frazioni ed è comunque controllabile.

3.2 Modalità di esecuzione dei servizi

Vengono di seguito presentate le modalità organizzative, unitamente standard prestazionali minimali per lo svolgimento dei 24 Servizi oggetto dell'affidamento (codificati da S1 a S24).

Tali previsioni sono state elaborate sulla base dei sopralluoghi effettuati, delle informazioni acquisite e della esperienza di campo e costituiscono il riferimento per il calcolo dei fabbisogni (personale, automezzi, attrezzature) e dei costi del servizio.

È tuttavia opportuno evidenziare che, sebbene si siano previste le modalità esecutive considerate ottimali per il territorio del comune di Marino, sarà tuttavia possibile prevedere degli adeguamenti per specifiche situazioni. Tali adeguamenti dovranno essere oggetto del piano dettagliato di raccolta elaborato dal gestore.

Progr.	Descrizione servizio
S1	<p>EcoSportello - Coinvolgimento dell'utenza e rapporti con l'utenza - Azioni di prevenzione e minimizzazione</p> <p>Comprende tutte le attività di coinvolgimento utenza e di prevenzione rifiuti.</p> <p>E' previsto l'impegno di un operatore per 24 ore alla settimana in modo continuativo aggiuntivo rispetto alle risorse necessarie per lo start up avvio dei servizi fino al raggiungimento delle condizioni a regime, stimate in ca. 14 mesi.</p> <p>Fondamentale importanza nella gestione dei rifiuti è costituita dalla attività di "prevenzione" intesa come l'insieme delle iniziative finalizzate alla riduzione della produzione dei rifiuti. Tali iniziative, oltre che comportare indubbi vantaggi operativi ed economici, contribuiscono alla formazione di una coscienza "proattiva" dei cittadini nei confronti della gestione dei rifiuti.</p> <p>L'Ecosportello è la struttura di interfaccia con l'utente. Tale struttura rappresenta il "Front office" del servizio e come tale è il "biglietto da visita" del gestore del servizio e anche dell'Amministrazione. La sua efficienza è fondamentale per il raggiungimento di buoni standard del servizio di gestione nel suo complesso. L'Ecosportello assicura le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rispondere alle chiamate degli utenti per fornire informazioni immediate sul servizio (orari, modalità di conferimento, ubicazione dei centri di raccolta, ...);• Accogliere le istanze dell'utenza e garantire il riscontro in tempi adeguati (segnalazione di mancata raccolta, mancato spazzamento, problematiche di servizio, ecc...);• Organizzare iniziative per la riduzione della produzione dei rifiuti. <p>A regime il servizio è garantito da personale interno (almeno due unità) che assicura orari di servizio mattutino e pomeridiano. Vista la dimensione non eccessiva del comune si ritiene auspicabile l'impegno di personale locale (e non di un "call center").</p> <p>Nella fase di avvio è ipotizzabile un supporto temporaneo di più unità.</p> <p>Il personale in servizio dovrà rispondere alle chiamate telefoniche redigendo una apposita scheda contenente le informazioni principali circa la richiesta dell'utente, le indicazioni fornite di riscontro e/o i tempi di intervento. Le schede redatte costituiranno un database che sarà di indirizzo per il gestore per l'ottimizzazione e l'implementazione dei servizi.</p> <p>Le attività di riscontro all'utenza, in caso di segnalazioni di particolari situazioni di criticità, saranno assicurate raccordandosi con i capi servizio/ capituono (in particolare ove occorrano sopralluoghi).</p> <p>L'Ecosportello organizzerà e gestirà (eventualmente come coordinamento di soggetti terzi) le attività di promozione di iniziative finalizzate alla riduzione della produzione dei rifiuti quali ad esempio: attività presso le scuole, supporto a utenze non domestiche per la razionalizzazione della gestione dei rifiuti, supporto alle utenze domestiche per il compostaggio domestico, iniziative in occasione di particolari eventi, ecc...</p>
S2	<p>Compostaggio domestico e Compostaggio di Comunità</p> <p>L'Azienda attiverà il servizio di compostaggio domestico (domiciliare o condominiale) presso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utenze domestiche della zona case sparse;• Utenze domestiche distribuite nella zona omogenea residenziale con adesione spontanea degli utenti e limitatamente a edifici con giardino di almeno 60 mq. <p>La corretta gestione della frazione umida attualmente presente nei rifiuti urbani è fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi attesi. In tale ottica il compostaggio avrà un ruolo determinante. Il servizio "Compost" è finalizzato a fornire supporto alle utenze, domestiche e non domestiche, che attivano iniziative di riduzione della componente umida dei rifiuti. Potenzialmente sono ipotizzabili 4 distinte</p>



Progr.	Descrizione servizio
	<p>attività:</p> <ol style="list-style-type: none">1) compostaggio domestico: questa attività sarà incentivata soprattutto in particolari zone del territorio con lo scopo di ridurre alla fonte la produzione dei rifiuti urbani. Di conseguenza si otterranno anche economie sul servizio di raccolta. Le utenze domestiche e non domestiche che aderiranno al servizio avranno una riduzione della TARI (attualmente prevista nel Regolamento Comunale). Affinché un elevato numero di utenze aderiscano all'iniziativa, è necessario prevedere risorse interne dedicate (almeno nella fase di avvio del servizio) sia alla "comunicazione" verso gli utenti (opportunità/vantaggi del compostaggio domestico) che al supporto tecnico per gli utenti (gestione della compostiera e del compost prodotto). A regime è necessario garantire un sistema di vigilanza sull'effettivo svolgimento del servizio da parte degli utenti [in merito pensavo che si potrebbe chiedere agli utenti l'invio di foto della compostiera in esercizio e/o del compost prodotto almeno due volte all'anno. Nel caso di ripetuto mancato invio si potrebbe prevedere un sopralluogo].2) compostaggio di comunità: in particolari situazioni gli utenti potrebbero ricorrere al compostaggio di comunità. In tale circostanza valgono sostanzialmente le considerazioni espresse per il compostaggio domestico. Tuttavia, affinché la compostiera di comunità non rappresenti una criticità, è necessario garantire periodiche verifiche della sua corretta gestione da parte degli utenti anche al fine di fornire supporto tecnico/conoscitivo ai gestori stessi per l'ottimizzazione del processo;3) compostaggio in piccoli impianti (<80 ton/anno): con la LEGGE 221/2015 del 18/1/2016 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" sono state apportate delle modifiche al D.LGS 3 aprile 2006, n. 152. In particolare si sono semplificate le modalità di autorizzazione per impianti di compostaggio "aerobico di rifiuti biodegradabili derivanti da attività agricole e vivaistiche o da cucine, mense, mercati, giardini o parchi, che hanno una capacità di trattamento non eccedente 80 tonnellate annue e sono destinati esclusivamente al trattamento di rifiuti raccolti nel comune dove i suddetti rifiuti sono prodotti o nei comuni confinanti ...". Per quanto sopra, l'attivazione di impianti di ridotte dimensioni sul territorio comunale può ben rappresentare una opportunità di trattamento della frazione organica contenuta nei rifiuti urbani. Per tale motivo è ipotizzato un servizio di comunicazione/supporto per gli operatori che attivano un impianto di compostaggio di ridotte dimensioni. Lo scopo del servizio è quello di affiancare eventuali gestori locali di impianti per ottimizzarne la funzionalità quale attività utile alla riduzione complessiva dei costi del servizio;4) compostaggio in impianti di medie/grandi dimensioni (>80 ton/anno): la frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata sarà destinata ad impianti di compostaggio regolarmente autorizzati in base alle disposizioni del D.Lgs. 152/06. Vista l'importanza che il compostaggio riveste nell'ambito della gestione integrata del servizio, si auspica la realizzazione di un impianto di compostaggio a livello comunale. La disponibilità di tale impianto sarebbe un indubbio vantaggio per il comune. In prima approssimazione, tenendo conto dell'incremento del compostaggio domestico, di comunità e dell'attivazione di qualche impianto di ridotte dimensioni, è possibile stimare che tale impianto possa avere una potenzialità annua di circa 7.000 tonnellate di frazione organica da rifiuti urbani per poter garantire l'autosufficienza del servizio di trattamento dell'umido. <p>L'attività di incentivazione del compostaggio e di supporto alle utenze sarà espletata secondo le seguenti linee:</p> <ol style="list-style-type: none">1) piano di comunicazione e sviluppo del compostaggio domestico. Parte della campagna di comunicazione svolta durante l'avvio del nuovo servizio sarà dedicata in modo specifico al compostaggio domestico/di comunità. Successivamente le risorse impegnate nel servizio dell'Ecosportello forniranno supporto agli utenti interessati mentre gli operativi del servizio forniranno supporto tecnico con sopralluoghi ove ritenuto necessario;2) uno specifico piano strategico aziendale, condiviso con l'Amministrazione, sarà invece posto in essere per lo sviluppo delle iniziative riguardanti l'attivazione di impianti di piccola taglia nonché per la realizzazione di un impianto comunale. <p>L'Azienda fornirà al Comune, in tempo utile il modulo di richiesta attivazione servizio compostaggio domestico e i dati in formato elettronico, relativi agli utenti che hanno fatto domanda di attivazione di detto servizio. L'Azienda provvederà a fornire le utenze del KIT per il compostaggio domestico composto da:</p> <ul style="list-style-type: none">• Modulo di richiesta (l'Azienda provvederà, con cadenza almeno annuale, alla verifica dell'effettivo utilizzo del compostatore assegnato alla singola utenza. Nel modulo sottoscritto dall'Utenza Domestica saranno presenti gli impegni e liberatorie per detti sopralluoghi e le disposizioni per il governo delle possibili variazioni);• Secchiello areato da litri 10÷12 per sotto lavello;• Flacone da gr 200÷300 di enzimi bioattivi per avvio processo di compostaggio;• Manuale per l'auto compostaggio;



Progr.	Descrizione servizio
	<p>I costi relativi sono a carico dell'Azienda e nulla è dovuto dal Comune.</p> <p>La gestione dell'organico tramite il servizio di compostaggio domestico diffuso è parte integrante della gestione dei rifiuti urbani e dei servizi oggetto dell'affidamento. Detta gestione ha influenze sull'organizzazione dei servizi di raccolta differenziata, sulla qualità del rifiuto conferito e avviato a impianti di recupero e sul rifiuto indifferenziato avviato a impianti di smaltimento.</p> <p>Il Comune attiverà specifico regolamento comunale comprendente le modalità di attivazione del servizio e l'utilizzo da parte dell'utenza domestica.</p> <p>Si ipotizza a regime di coinvolgere ca. 1100 utenze domestiche (ca. il 10% delle utenze domestiche, esclusi i condomini medi e grandi).</p>
S3	<p>"Verso" il Centro di Riuso</p> <p>Quale strumento di riduzione dei rifiuti prodotti e incentivazione al riutilizzo, sarà realizzato un "Centro del Riuso". La funzione è quella di favorire il riutilizzo di beni, materiali ed attrezzature evitandone lo smaltimento. Nel Centro del Riuso gli utenti potranno consegnare materiali ed attrezzature non più utilizzati. Tali materiali, previa accettazione da parte del personale incaricato, saranno catalogati e resi disponibili in forma gratuita agli utenti (privati residenti nel comune).</p> <p>Anche presso gli Ecocentri attivi sul territorio sarà attivata l'iniziativa del riuso. I materiali non più utilizzati consegnati dagli utenti, in particolar modo ingombranti, saranno visionati del personale di servizio. Qualora detti materiali siano ritenuti suscettibili di riutilizzo, saranno posizionati in un'area appositamente delimitata. Periodicamente saranno poi conferiti al Centro del Riuso.</p> <p>Per tutti i materiali indirizzati al riuso sarà comunque tenuta una contabilità e sarà annotato il riferimento del conferente. In base al successo della iniziativa, sarà possibile, in un secondo momento, prevedere un servizio di riparazione dei materiali destinati al riuso in modo da incentivare l'utenza.</p> <p>Al fine di una corretta gestione del Centro del Riuso è necessario che i materiali inviati al riuso siano sempre separati dai rifiuti.</p>
S4	<p>RD domiciliare rifiuto urbano residuo</p> <ol style="list-style-type: none">1. Oggetto del servizio è la raccolta e il trasporto e lo smaltimento presso gli impianti autorizzati, della frazione secca residua dei RU (rifiuti non riciclabili, non pericolosi, diversi dagli imballaggi, non compostabili e non ingombranti).2. La modalità di raccolta della frazione residua sarà di tipo "porta a porta" per le utenze domestiche e non domestiche. Le utenze domestiche con raccolta di tipo singolo avranno in dotazione un mastello da 30-40 litri con RFID per l'esposizione del rifiuto. Le utenze non domestiche grandi produttrici di tale rifiuto e le utenze domestiche con raccolta collettiva condominiale avranno in dotazione contenitori opportunamente dimensionati, con capacità da 120 fino a 1.100 litri dotati di RFID, ovvero di mastelli ove possibile. Il numero e la tipologia degli strumenti di raccolta saranno definiti in modo puntuale a seguito di censimento.3. La raccolta sarà da attuarsi su tutto il territorio del Comune di Marino con frequenza settimanale sia per le utenze domestiche che non domestiche.4. Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.5. Gli addetti dell'azienda provvederanno a svuotare nell'automezzo i contenitori nell'automezzo dopo averne verificato il contenuto; provvederanno poi a ricollocare i contenitori con cura e riguardo nel punto in cui sono stati prelevati.6. L'Azienda ha l'obbligo di raccogliere i rifiuti fuoriusciti dai contenitori e di ripulire da eventuali spandimenti di rifiuto le aree di esposizione dei contenitori. L'eventuale pulizia dovrà essere effettuata contestualmente alla fase di raccolta della frazione di rifiuto.7. In caso di accidentale danneggiamento dei contenitori, l'Azienda deve provvedere alla loro tempestiva sostituzione senza alcun onere aggiuntivo per il Comune.8. L'omessa vuotatura dei contenitori, da parte dell'Azienda, comporta l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.9. La mancata pulizia di eventuali spandimenti di rifiuto comporta l'applicazione delle Penalità previste e l'immediato intervento di ripristino dell'area.10. I costi derivanti dallo smaltimento della frazione residua non riciclabile saranno a totale carico del Comune di Marino.
S5	<p>RD domiciliare organico</p> <ol style="list-style-type: none">1. Oggetto del servizio è la raccolta, il trasporto e il conferimento ad impianto di trattamento autorizzato degli scarti di cucina di origine vegetale e animale.2. La modalità di raccolta della frazione organica sarà di tipo "porta a porta" per le utenze domestiche e non domestiche. Le utenze domestiche con raccolta di tipo singolo avranno in dotazione un contenitore sottolavello areato da 10 litri, sacchi biodegradabili da 10 litri, un mastello da 25-30 litri dotato di RFID per l'esposizione. Le utenze non domestiche grandi produttrici di tale rifiuto e le



Progr.	Descrizione servizio
	<p>utenze domestiche con raccolta collettiva condominiale avranno in dotazione contenitori opportunamente dimensionati, con capacità da 120 fino a 240 lt dotati di RFID, ovvero di mastelli ove possibile. Il numero e la tipologia degli strumenti di raccolta saranno definiti in modo puntuale a seguito di censimento.</p> <ol style="list-style-type: none">La raccolta sarà da attuarsi su tutto il territorio del Comune di Marino con frequenza tri-settimanale sia per le utenze domestiche che non domestiche.I contenitori dedicati alle utenze non domestiche dovranno essere collocati in spazi privati. Laddove, a causa di situazioni particolari, quali mancanza di spazi adeguati o presenza di barriere architettoniche, non fosse possibile collocare i contenitori in spazi privati, si provvederà ad adottare soluzioni alternative previa concertazione con l'amministrazione comunale.Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.L'Azienda ha l'obbligo di raccogliere i rifiuti fuoriusciti dai contenitori e di ripulire da eventuali spandimenti di rifiuto le aree di esposizione dei contenitori. L'eventuale pulizia dovrà essere effettuata contestualmente alla fase di raccolta della frazione di rifiuto.In caso di accidentale danneggiamento dei contenitori, l'Azienda deve provvedere alla loro tempestiva sostituzione senza alcun onere aggiuntivo per il Comune.L'omessa vuotatura dei contenitori, da parte dell'Azienda, comporta l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.La mancata pulizia di eventuali spandimenti di rifiuto comporta l'applicazione delle Penalità previste e l'immediato intervento di ripristino dell'area.I costi relativi allo smaltimento della frazione organica saranno a totale carico del Comune di Marino.L'Azienda provvederà al momento della consegna dello starter Kit a censire la popolazione residente, sulla base dei tabulati forniti dal Comune di Marino. Tra la popolazione residente dovranno essere identificate le utenze che intendono effettuare il compostaggio domestico e comunicare le stesse al Comune di Marino in modo tale che l'amministrazione comunale possa provvedere alla formazione e all'aggiornamento dell'albo compostatori.Sarà cura dell'Amministrazione comunale controllare che coloro che hanno dichiarato di voler effettuare il compostaggio domestico, seguano nel tempo correttamente tale procedura.
S6	<p>RD domiciliare carta e imballaggi in carta e cartone</p> <ol style="list-style-type: none">Oggetto del servizio è la raccolta, il trasporto e il conferimento ad impianto autorizzato di carta e imballaggi in cartone.La modalità di raccolta della frazione carta e cartone sarà di tipo "porta a porta" per le utenze domestiche e non domestiche. Le utenze domestiche e le non domestiche con ridotta produzione di questo materiale avranno in dotazione un mastello da 30-40 litri con RFID per l'esposizione del rifiuto. Le utenze non domestiche grandi produttrici di tale rifiuto avranno in dotazione contenitori opportunamente dimensionati, con capacità da 120 a 660 litri dotati di RFID. Il numero e la tipologia degli strumenti di raccolta saranno definiti in modo puntuale a seguito di censimento.La raccolta degli imballaggi in cartone per le utenze non domestiche sarà di tipo "porta a porta" a vetrina, vale a dire senza l'utilizzo di specifici manufatti, ma semplicemente richiedendo alle utenze di esporre il materiale opportunamente ordinato e ridotto di volume.La raccolta congiunta di carta e cartone per le utenze domestiche di tutto il territorio sarà da attuarsi con frequenza settimanale.La raccolta degli imballaggi in cartone per le utenze non domestiche sarà da attuarsi con frequenza trisettimanale.I contenitori affidati alle utenze in comodato d'uso dovranno essere collocati in spazi privati. Laddove, a causa di situazioni particolari, quali mancanza di spazi adeguati o presenza di barriere architettoniche, non fosse possibile collocare i contenitori in spazi privati, si provvederà ad adottare soluzioni alternative previa concertazione con l'amministrazione comunale.Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.Gli addetti dell'Azienda provvederanno a svuotare nell'automezzo i contenitori dopo averne verificato il contenuto e a ricollocarli con cura e riguardo nel punto in cui sono stati prelevati.L'Azienda ha l'obbligo di raccogliere i rifiuti fuoriusciti dai contenitori. L'eventuale pulizia dovrà essere effettuata contestualmente alla fase di raccolta della frazione di rifiuto.L'omessa vuotatura dei contenitori, da parte dell'Azienda, comporta l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.
S7	<p>RD domiciliare imballaggi in plastica e metallo (acciaio - alluminio)</p> <ol style="list-style-type: none">Oggetto del servizio è la raccolta, il trasporto e il conferimento ad impianto autorizzato di imballaggi in plastica, frazione nel complesso definita "imballaggi leggeri".



Progr.	Descrizione servizio
	<ol style="list-style-type: none">La modalità di raccolta della frazione imballaggi in plastica sarà di tipo "porta a porta" per le utenze domestiche e non domestiche. Le utenze domestiche e le non domestiche con ridotta produzione di questo materiale avranno in dotazione un mastello da 30-40 litri con RFID per l'esposizione del rifiuto. Le utenze non domestiche grandi produttrici di tale rifiuto avranno in dotazione contenitori opportunamente dimensionati, con capacità da 240 a 660 litri dotati di RFID. Il numero e la tipologia degli strumenti di raccolta saranno definiti in modo puntuale a seguito di censimento.La raccolta congiunta di plastica e metalli per le utenze domestiche e non domestiche di tutto il territorio sarà da attuarsi con frequenza settimanale.I contenitori e i sacchi per la raccolta dovranno essere collocati in spazi privati. Laddove, a causa di situazioni particolari, quali mancanza di spazi adeguati o presenza di barriere architettoniche, non fosse possibile collocare i contenitori in spazi privati, si provvederà ad adottare soluzioni alternative previa concertazione con l'amministrazione comunale.Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.Gli addetti dell'Azienda provvederanno a svuotare nell'automezzo i contenitori dopo averne verificato il contenuto e a ricollocarli con cura e riguardo nel punto in cui sono stati prelevati.L'Azienda ha l'obbligo di raccogliere i rifiuti fuoriusciti dai contenitori. L'eventuale pulizia dovrà essere effettuata contestualmente alla fase di raccolta della frazione di rifiuto.In caso di accidentale danneggiamento dei contenitori, ditta appaltatrice deve provvedere alla loro tempestiva sostituzione senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione aggiudicatrice.L'omessa vuotatura dei contenitori, da parte dell'Azienda comporta l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.La mancata pulizia di eventuali spandimenti di rifiuto comporta l'applicazione delle Penalità previste e l'immediato intervento di ripristino dell'area.
S8	<p>RD domiciliare imballaggi in vetro</p> <ol style="list-style-type: none">Oggetto del servizio è la raccolta, il trasporto e il conferimento ad impianto autorizzato di imballaggi in vetro prodotti da tutte le utenze imballaggi metallici e in alluminio o banda stagnata.La modalità di raccolta della frazione imballaggi in vetro e imballaggi in metallo sarà tipo "porta a porta" per le utenze domestiche e non domestiche. Le utenze domestiche e le non domestiche con ridotta produzione di questo materiale avranno in dotazione un mastello da 30-40 litri con RFID per l'esposizione del rifiuto. Le utenze non domestiche grandi produttrici di tale rifiuto avranno in dotazione contenitori opportunamente dimensionati, con capacità da 240 a 660 litri dotati di RFID. Il numero e la tipologia degli strumenti di raccolta saranno definiti in modo puntuale a seguito di censimento.La raccolta del vetro e degli imballaggi in metallo per le utenze domestiche sarà da attuarsi con frequenza settimanale mentre per le utenze non domestiche di tutto il territorio la frequenza del ritiro sarà bisettimanale.I contenitori dovranno essere collocati in spazi privati. Laddove, a causa di situazioni particolari, quali mancanza di spazi adeguati o presenza di barriere architettoniche, non fosse possibile collocare i contenitori in spazi privati, si provvederà ad adottare soluzioni alternative previa concertazione con l'amministrazione comunale.Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.Gli addetti dell'Azienda provvederanno a svuotare nell'automezzo i contenitori dopo averne verificato il contenuto e a ricollocarli con cura e riguardo nel punto in cui sono stati prelevati.L'Azienda ha l'obbligo di raccogliere i rifiuti fuoriusciti dai contenitori. L'eventuale pulizia dovrà essere effettuata contestualmente alla fase di raccolta della frazione di rifiuto.In caso di accidentale danneggiamento dei contenitori, ditta appaltatrice deve provvedere alla loro tempestiva sostituzione senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione aggiudicatrice.L'omessa vuotatura dei contenitori comporta l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.La mancata pulizia di eventuali spandimenti di rifiuto comporta l'applicazione delle Penalità previste e l'immediato intervento di ripristino dell'area.
S9	<p>RD cartone utenze commerciali</p> <p><i>Servizio ad integrazione del servizio S6</i></p> <p>È dedicato alle utenze non domestiche e finalizzato da un lato a fornire un servizio che risulti comodo per le utenze e dall'altro a selezionare un materiale qualitativamente superiore (cartone).</p> <p>Il servizio si svolge con mezzi satellite in giornate prestabilite con cadenza bisettimanale o trisettimanale. A valle del citato censimento sarà possibile definire la corretta ottimizzazione del servizio.</p> <p>L'utenza dovrà predisporre i rifiuti in cartone secondo le istruzioni convenute con il gestore. Il conferimento potrà avvenire direttamente su suolo pubblico.</p>



Progr.	Descrizione servizio
	<p>Per utenze di dimensioni medio-grandi, dovranno essere utilizzati cestri carrellati specifici.</p> <p>Per utenze particolarmente grandi (centri commerciali o supermercati) potrà essere verificata l'opportunità di prevedere l'affidamento di sistemi di compattazione automatici (press-container) da svuotare a chiamata.</p>
S10	<p>RD Pannolini e Pannoloni</p> <p>È un servizio dedicato a utenze specifiche quali: asili nido, strutture per anziani, altre utenze che ne fanno richiesta. Ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. g), Dpr 254/2003 i pannolini e i pannoloni prodotti sono rifiuti assimilati agli urbani. Tuttavia tale valutazione è valida se non sussiste il c.d. "rischio infettivo". Pertanto le utenze potranno essere servite esclusivamente previa sottoscrizione di una dichiarazione esplicita che i rifiuti oggetto del servizio siano effettivamente assimilabili agli urbani. Il servizio sarà attivato previo censimento delle utenze da servire. Tale censimento consentirà di determinare le esigenze delle utenze in termini di quantitativi e di periodicità di raccolta.</p> <p>La raccolta sarà da attuarsi con una frequenza minima di due volte/settimana da effettuarsi nei giorni di raccolta del rifiuto residuo.</p> <p>Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.</p> <p>L'omessa raccolta, da parte dell'Azienda, comporterà l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.</p>
S11	<p>RD domiciliare ingombranti</p> <ol style="list-style-type: none">1. Oggetto del servizio è la raccolta, il trasporto e il conferimento ad impianto autorizzato di rifiuti ingombranti quali beni durevoli (frigoriferi, lavatrici, lavastoviglie, climatizzatori, ecc.), beni di arredamento (mobili, materassi, divani, reti, ecc.), altri oggetti provenienti da abitazioni e pertinenze (serramenti, porte, tende, sanitari, ecc.), con esclusione dei rifiuti speciali non assimilati (macerie, ecc.) e dei rifiuti pericolosi diversi dai beni durevoli.2. Il servizio sarà effettuato a seguito di prenotazione telefonica all'Azienda, che avrà cura di organizzare le richieste di intervento a domicilio.3. La raccolta sarà da attuarsi con una frequenza minima 2 volte/settimana.4. Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.5. L'omessa raccolta, da parte dell'Azienda, comporterà l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.
S12	<p>RD domiciliare rifiuti di giardini</p> <ol style="list-style-type: none">1. Oggetto del servizio è il trasporto e il conferimento ad impianto di trattamento autorizzato, degli sfalci, potature, ecc.2. La modalità di raccolta sarà di tipo porta a porta previa prenotazione telefonica da parte dell'utente.3. Il servizio di raccolta sarà da attuarsi con una frequenza minima quattro volte/settimana.4. Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.5. Il servizio dovrà prevedere lo svuotamento alla bisogna con frequenza minima quindicinale o bisettimanale durante il periodo di potatura, di uno scarrabile da 20 mc posto presso il centro di raccolta comunale dedicato alla raccolta del verde.6. L'omessa raccolta, da parte dell'Azienda, comporterà l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.7. Nel periodo marzo ottobre, la raccolta del verde avverrà con il ritiro dell'umido, purché il verde sia conferito da parte dell'utenza in sacchi trasparenti e in un numero non superiore a tre sacchi per ogni utente.
S13	<p>Raccolta Abiti Usati</p> <ol style="list-style-type: none">1. L'Azienda dovrà provvedere alla raccolta, il trasporto presso impianto di stoccaggio e/o trattamento autorizzato e lo smaltimento di indumenti, scarpe, borse usate e tessili in genere.2. Il materiale dovrà essere conferito direttamente dall'utenza, solo ed esclusivamente nei contenitori in modo sciolto e non potranno essere depositati in detti contenitori rifiuti diversi, di qualsiasi natura.3. L'Azienda dovrà effettuare il servizio di raccolta e smaltimento, lo potrà affidare a terzi il servizio dopo aver ottenuto l'autorizzazione dal Comune di Marino.4. Le rotture, manomissioni o i danneggiamenti dei contenitori adibiti alla raccolta comporteranno l'immediata sostituzione degli stessi ed i relativi oneri, qualora non fosse identificabile il responsabile, saranno a carico dell'impresa.5. Il Comune si riserva la facoltà di modificare il numero e la posizione dei contenitori senza che la l'Azienda si possa avanzare alcuna richiesta.6. La raccolta sarà da attuarsi con frequenza minima mensile (n° 12 interventi/anno), e comunque secondo necessità, da un operatore dotato di apposito automezzo.



Progr.	Descrizione servizio
	7. In caso di mancata esecuzione, disservizio o cattiva esecuzione saranno applicate le sanzioni previste.
S14	RD presso Ecocentro – Centro di Raccolta <ol style="list-style-type: none">1. L'Azienda provvederà a proprie cure e spese per la manutenzione ordinaria, del centro di raccolta comunale adibito alla raccolta dei rifiuti elencati in Allegato 8, ai sensi del DM 8 aprile 2008 e successive modifiche, Dovrà altresì prevedere, a due anni dall'avvio del servizio porta a porta, all'allestimento di un sistema di pesatura certificato dei mezzi di servizio che conferiscono e prelevano il materiale.2. L'azienda metterà a disposizione gratuitamente la dotazione di cassonetti necessari per gestire i flussi di rifiuto previsti.3. L'Azienda dovrà affidamento garantire l'accesso alle utenze domestiche e non domestiche al centro per almeno 25 ore alla settimana, su almeno sei giornate settimanali (di cui una deve coincidere con il sabato) secondo calendario concordato con l'amministrazione comunale. Per evitare la contemporanea presenza nel centro di raccolta delle utenze conferitrici e dei mezzi che prelevano i vari materiali per il trasporto a destinazione, l'Azienda dovrà provvedere alla movimentazione dei rifiuti, nelle ore di chiusura al pubblico.4. Durante l'apertura alle utenze dovrà essere affidamento garantita la presenza di almeno un operatore dell'Azienda dotato delle attrezzature necessarie ad agevolare il conferimento nel rispetto delle prescrizioni minime previste dalla vigente normativa in materia di sicurezza.5. Al centro potranno accedere tutte le utenze domestiche a ruolo, le utenze non domestiche per il conferimento dei rifiuti speciali assimilati, come specificato nel regolamento comunale, e i distributori di apparecchiature elettriche ed elettroniche per il conferimento dei RAEE ritirati nei propri esercizi secondo le modalità previste dalla normativa vigente.6. L'Azienda dovrà provvedere alla registrazione delle utenze conferitrici e delle tipologie e quantità dei rifiuti conferiti da ciascuna di esse.7. La raccolta, il trasporto agli impianti autorizzati dovranno essere effettuati con mezzi idonei allo scopo, autorizzati secondo le relative norme di legge.8. Le operazioni di trasporto dovranno essere eseguite con massima cura per non sporcare o lasciare residui sulle strade.9. Detta gestione (apertura e chiusura, custodia, assistenza agli utenti durante i conferimenti, pulizia e corretto utilizzo dei contenitori in funzione delle raccolte differenziate in atto) dovrà avvenire nel rispetto delle modalità stabilite dalla normativa regionale e nazionale vigente in materia, comprese eventuali integrazioni e/o modifiche che dovessero verificarsi nel corso della prestazione d'opera, ed essere affidata a personale esperto e qualificato così come previsto dalla normativa.10. Il Comune si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento giorni ed orari di apertura al pubblico del centro di raccolta, in accordo con l'Azienda, mantenendo invariato il numero di aperture complessive.11. L'azienda dovrà affidamento garantire costante ordine e pulizia dell'area e dovrà farsi carico della gestione dei formulari, della tenuta dei registri di carico e scarico e della trasmissione dei dati necessari alla compilazione del MUD in collaborazione con l'ufficio ambiente del Comune.12. In caso di mancata esecuzione, disservizio o cattiva esecuzione saranno applicate le Penalità previste.
S15	RD mercati ambulanti
S16	RD feste e manifestazioni Presso tutti i mercati ambulanti sarà attivata la raccolta differenziata. Saranno installati contenitori in numero e volumetria sufficiente al fine da favorire il conferimento degli esercenti per tipologia di materiale. Il Comune emetterà una apposita ordinanza che obbliga gli esercenti a conferire i rifiuti in forma differenziata durante le attività mercatali. Ogni esercente dovrà sottoscrivere apposita informativa circa le modalità stabilite dall'Amministrazione per la gestione dei rifiuti nel mercato. Eventuali abusi dovranno essere sanzionati. All'avvio del servizio è opportuno prevedere che personale incaricato dal gestore presidi le postazioni di conferimento in modo da assistere gli esercenti nella corretta gestione dei rifiuti. In occasione di particolari eventi quali sagre comunali, fiere, feste patronali e concerti, l'Amministrazione incentiverà la raccolta differenziata prescrivendo particolari piani di raccolta ai responsabili delle manifestazioni. Il numero di eventi e il calendario degli eventi e manifestazioni verrà comunicato annualmente all'Azienda dal Comune. L'Azienda dovrà pulire il luogo della manifestazione a fine manifestazione. In linea di massima il responsabile dell'evento dovrà garantire il posizionamento dei contenitori per la raccolta differenziata in punti specifici degli spazi utilizzati e dovrà garantire l'utilizzo (almeno per quanto riguarda esercenti o rivenditori presenti nell'ambito della manifestazione stessa). Il gestore del servizio affiderà in comodato gratuito i contenitori necessari per la raccolta e ne garantirà il regolare svuotamento. Tutti gli svuotamenti saranno registrati in modo che il Comune sia informato circa



Progr.	Descrizione servizio
	<p>i quantitativi di rifiuti raccolti in maniera differenziata e di quelli in modo indifferenziato.</p> <p>Sarà cura dell'Amministrazione prevedere eventuali oneri a carico dei responsabili delle manifestazioni in base ai rifiuti prodotti.</p> <p>In occasione delle sagre più importanti sarà il gestore del servizio a proporre all'Amministrazione un piano speciale di raccolta differenziata e di pulizia delle aree interessate.</p>
S17	<p>RD Pile, farmaci, RUP (rifiuti urbani pericolosi)</p> <p>Il servizio è finalizzato alla raccolta delle seguenti tipologie di rifiuti: pile, farmaci, toner.</p> <p>Per la raccolta delle pile e dei farmaci dagli utenti, il gestore del servizio di raccolta consegnerà in comodato gratuito specifici contenitori a utenze particolari quali: tabaccherie, supermercati, scuole, farmacie, cartolerie, ecc...</p> <p>La consegna avverrà previo censimento delle utenze.</p> <p>Con cadenza periodica, presumibilmente mensile, si procederà allo svuotamento dei contenitori presso le utenze registrandone il grado di riempimento.</p> <p>Ai rifiuti raccolti dovrà essere assegnato opportuno codice CER.</p> <p>La raccolta dei toner/cartucce di stampanti esaurite è un servizio offerto esclusivamente agli uffici comunali ed alle scuole pubbliche.</p> <p>Il gestore fornirà appositi contenitori in comodato e provvederà al periodico svuotamento.</p> <p>L'Amministrazione informerà gli utenti circa le corrette modalità di conferimento dei rifiuti (sistemazione imballo, divieto di introduzione di altre categorie di rifiuto o di rifiuti provenienti da altre utenze).</p> <p>Ai rifiuti raccolti dovrà essere assegnato opportuno codice CER.</p>



Progr.	Descrizione servizio
	<p>Pulizia manuale di mantenimento e cestelli</p> <p>Spazzamento meccanizzato</p> <p>1. Il servizio si riferisce a spazzamento, lavaggio stradale e pulizia di suolo pubblico o comunque soggetto a uso pubblico nel territorio del Comune. Il servizio prevede la pulizia completa della sede stradale (strade, piazze, viali, cunette stradali, cordoli di rotonde, aiuole spartitraffico, giardini, percorsi pedonali, piste ciclabili, porticati pubblici, sottopassaggi, etc.) e degli spazi pubblici e privati a uso pubblico, da ghiaia, sabbia, detriti, carta e cartacce, foglie, immondizie e qualsiasi rifiuto di dimensioni ridotte (comprese le deiezioni canine ed i mozziconi di sigarette, pacchetti vuoti, bottigliette e lattine), compresa l'eventuale rimozione dei rifiuti abbandonati al fianco dei contenitori stradali collocati nelle vie dove si esegue il servizio, nonché raccolta e trasporto degli stessi presso gli impianti di smaltimento/trattamento/selezione.</p> <p>2. Al termine degli interventi di pulizia, le aree dovranno risultare sgombre da detriti, foglie, carte, bottiglie, lattine e rifiuti di qualsiasi genere.</p> <p>3. La proposta di organizzazione deve prevedere la combinazione delle seguenti modalità operative complementari e differenziate tra loro per finalità, tipologia di rifiuti raccolti e caratteristiche della viabilità o dell'area spazzata:</p> <p>a) spazzamento manuale, mediante l'utilizzo di operatori dotati di automezzi di appoggio e per gli spostamenti (autoveicoli a tre ruote con vasca o porter) e attrezzature varie (scope, palette, carrelli, carriole etc.);</p> <p>b) spazzamento nel centro storico;</p> <p>c) spazzamento meccanizzato, mediante l'utilizzo di autospazzatrice aspirante con autista;</p> <p>d) spazzamento misto, mediante l'impiego di autospazzatrice aspirante e con l'ausilio di personale a terra, quest'ultimo impiegato per agevolare lo spazzamento stradale da parte della spazzatrice e affidamento garantire le rifiniture contingenti, ovvero: pulizia marciapiedi ed eventuali spazi non accessibili alla autospazzatrice, la pulizia e lo spurgo delle caditoie stradali (acque bianche) e dei relativi condotti.</p> <p>4. In particolare, il servizio verrà svolto secondo le modalità sopraindicate e prevalentemente secondo la modalità mista. L'Azienda sarà dunque tenuta a privilegiare, ove possibile, la modalità meccanizzata con l'ausilio di personale a terra, e limitare la modalità manuale nei soli casi in cui la pavimentazione abbia copertura che può essere lesa dallo spazzamento meccanizzato o nei luoghi inaccessibili dove lo spazzamento meccanizzato non è comunque praticabile per la loro specifica conformazione. Viceversa, è ammesso orientativamente l'utilizzo della sola modalità meccanizzata per le vie più periferiche, esterne ai centri abitati. L'uso delle autospazzatrici deve affidamento garantire l'igienicità delle operazioni eseguite mediante la dotazione delle apparecchiature occorrenti (spazzole rotanti anteriori e laterali, umidificatori, aspiratori di polvere e detriti, contenitori per i rifiuti raccolti), arrecando il minore disturbo possibile causato da emissione di gas di scarico e rumori; per tali fini devono essere rispettate le specifiche disposizioni legislative e regolamentari vigenti. I mezzi e le attrezzature utilizzate devono essere adatti alle condizioni operative esistenti, impiegando ad es. mini-spazzatrici in caso di interventi in vie di ridotta larghezza e spazzatrici a doppia-spazzola per le vie a senso unico. L'Azienda dovrà altresì avere in dotazione soffiatori a spalla per agevolare la raccolta di carta, fogliame e materiali leggeri. La dotazione di materiali e attrezzature atte allo svolgimento delle operazioni di spazzamento è a totale carico dell'Azienda. L'apparato di convogliamento e raccolta dei rifiuti rimossi deve essere aspirante o meccanico, in relazione al tipo di pavimentazione stradale e con il preciso obiettivo che la stessa non venga danneggiata dall'utilizzo di un mezzo non idoneo; le stesse autospazzatrici dovranno essere dotate di spazzole realizzate in materiali tali da non arrecare danno, durante l'azione di pulizia, alla pavimentazione stradale su cui svolgono il servizio: dovrà infatti essere posta particolare attenzione alle pavimentazioni posate con sabbia quali blocchetti di porfido, autobloccanti e simili, anche attraverso l'utilizzo di piccole attrezzature elettriche aspiranti, condotte da operatore a terra. Il servizio dovrà essere svolto orientativamente a partire dalle ore 06.00; l'Amministrazione si riserva di fornire ulteriori indicazioni in merito agli orari di svolgimento del servizio (compresa l'eventualità di servizi notturni) anche durante l'affidamento. Il servizio di spazzamento comprenderà:</p> <ul style="list-style-type: none">la pulizia dei marciapiedi, portici, parcheggi, sedi stradali, banchine stradali entro un limite di almeno un metro dalla sede stradale;la rimozione sistematica dei rifiuti giacenti su strutture ed aree pubbliche con superficie erbosa quali fioriere, vasche piantumate, aiuole e simili. <p>5. Al momento dell'esecuzione contemporanea del servizio di spazzamento manuale e meccanizzato, l'operatore darà la priorità temporale alla pulizia dei marciapiedi, aiuole e altri manufatti che si trovino lungo le strade di transito della spazzatrice, al fine di agevolare alla stessa la raccolta.</p> <p>6. All'Azienda potrà venire richiesto, come prestazione occasionale, da quotare di volta in volta, di rimuovere i manifesti abusivi e/o i graffiti murali e stradali. In quest'ultimo caso i solventi e le tecniche di rimozione verranno valutate caso per caso e condivise con l'Amministrazione comunale in modo da non recare danni ai manufatti oggetto di pulizia.</p> <p>7. L'Azienda dà la propria disponibilità a eseguire gli interventi di spazzamento anche in giornate e luoghi diversi da quelli riportati nelle indicazioni specifiche, per effetto della nascita di nuovi insediamenti abitativi o l'emergere di nuove necessità, qualora l'Amministrazione comunale dovesse richiedere un allargamento o modifica del servizio sia come estensione sia come modalità.</p> <p>La raccolta e il trasporto dei rifiuti derivanti da spazzamento sono a carico dell'Azienda, i quantitativi di materiale raccolto dovranno essere segnalati all'Amministrazione comunale con frequenza mensile.</p>

S18-
S19



Progr.	Descrizione servizio
S20	<p>Pulizia mercati, feste, manifestazioni</p> <p>L'Azienda dovrà provvedere alla pulizia delle aree adibite a mercati, fiere e manifestazioni organizzati sul territorio comunale. Il numero di eventi e il calendario degli eventi e manifestazioni verrà comunicato annualmente all'Azienda dal Comune. L'Azienda dovrà pulire il luogo della manifestazione a fine manifestazione.</p>
S21	<p>Rimozione rifiuti abbandonati e servizi accessori</p> <p>Rimozione rifiuti abbandonati</p> <p>La raccolta e lo sgombero e il trasporto di rifiuti di qualunque natura e provenienza, giacenti sul suolo (strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree comunque soggette ad uso pubblico) di cui alla normativa vigente, dovrà essere effettuata dall'Azienda a seguito di segnalazioni da parte dell'amministrazione comunale. La rimozione dei rifiuti, dovrà avvenire entro le 48 (quarantotto) ore dalla segnalazione dell'amministrazione, qualora le quantità di rifiuti abbandonati, affidati in house e non superino i 3 mc per punto. Qualora fosse necessario l'intervento di mezzi specifici (per la raccolta dei rifiuti abbandonati in quantità superiore a 3 mc) o qualora fosse necessario predisporre l'esecuzione di analisi chimico - fisiche prima della rimozione dei rifiuti, o di un eventuale piano di intervento, i tempi di rimozione dei rifiuti saranno di volta in volta concordati con l'amministrazione comunale e gli oneri, per le attività di cui al presente comma, saranno a carico dell'amministrazione comunale e verranno liquidati sulla base dei prezzi esposti nell'offerta economica. I rifiuti rinvenuti dovranno essere trasportati, una volta accertata la loro natura, in idonei siti di trattamento e/o smaltimento. Qualora fosse l'Azienda stessa a rinvenire i rifiuti, dovrà darne tempestiva comunicazione all'amministrazione comunale.</p> <p>Derattizzazione e disinfestazione</p> <p>L'impresa dovrà assicurare il servizio di derattizzazione e disinfestazione del territorio comunale due volte all'anno, comprese le pertinenze dei plessi scolastici (comunque prima dell'inizio delle attività scolastiche).</p> <p>Rimozione carcasse animali</p> <p>L'Impresa dovrà essere dotata di attrezzatura idonea e debitamente autorizzata per la raccolta e il trasporto delle carcasse di animali di diversa taglia (volatili, roditori, piccoli animali di affezione, etc.) che dovranno essere rimosse, dal territorio comunale, a cura e onere dell'Impresa all'interno del canone base di appalto. Il servizio dovrà essere eseguito anche come pronto intervento se richiesto dalle Autorità competenti. Nell'esecuzione del servizio dovranno essere osservate le necessarie procedure e cautele per la tutela della salute e dell'igiene pubblica. Per la raccolta di animali domestici, l'intervento è a carico dell'utente e l'Impresa dovrà provvedere entro 12 h dalla chiamata. Su tale attività l'Impresa dovrà redigere e trasmettere con frequenza mensile un rapporto al Comune, illustrante in dettaglio gli interventi effettuati, sul suolo pubblico e nei confronti dei privati, e le tariffe applicate.</p> <p>Esumazioni ed estumulazioni - L'Impresa dovrà garantire il servizio di raccolta dei rifiuti derivanti dalle esumazioni ed estumulazioni cimiteriali, nonché il trasporto ed il conferimento ad impianti autorizzati. Dovrà inoltre essere dotata di attrezzatura idonea. Nell'esecuzione del servizio dovranno essere osservate le necessarie procedure e cautele per la tutela della salute e dell'igiene pubblica.</p> <p>Servizio rimozione guano, escrementi, ecc</p> <p>E' incluso nel servizio di spazzamento l'effettuazione della rimozione e pulizia da guano ed escrementi abbandonati nelle strade e nelle superfici pavimentate, in particolare piazze, scalinate, marciapiedi, percorsi ciclo- pedonali. È facoltà del Comune richiedere all'Impresa l'effettuazione di tali attività anche in zone non oggetto di spazzamento, secondo un Programma che sarà di volta in volta definito. Il Comune richiederà all'Impresa l'impiego di prodotti ecologici a basso impatto ambientale, o comunque di suo gradimento.</p> <p>Diserbo manto stradale</p> <p>E' incluso nel servizio di spazzamento l'effettuazione del diserbo stradale nelle superfici pavimentate, in particolare piazze, scalinate, marciapiedi, percorsi ciclo- pedonali. È facoltà del Comune richiedere all'Impresa l'effettuazione del diserbo stradale in zone non oggetto di spazzamento, secondo un Programma che sarà di volta in volta definito. Il Comune richiederà all'Impresa l'impiego di prodotti ecologici a basso impatto ambientale, o comunque di suo gradimento.</p>
S22	<p>Lavaggio caditoie e punti di pregio strade</p> <ol style="list-style-type: none">1. Il servizio consiste nella pulizia e/o spurgo delle apparecchiature destinate all'allontanamento delle acque dalla sede stradale (quali pozzi, pozzetti, griglie, caditoie, bocche di lupo ecc.) e dell'imboccatura dei relativi condotti (con il conseguente smaltimento del rifiuto derivante) per garantire l'agevole deflusso delle acque meteoriche e prevenire gli allagamenti in occasione di piogge intense; il servizio prevede sia interventi di pulizia programmata (almeno due volte all'anno, orientativamente nel periodo autunnale e primaverile) sia interventi di emergenza – come nel caso di occlusioni delle caditoie - entro trentasei ore dalla segnalazione.2. Gli operatori ecologici addetti al servizio dovranno avere particolare cura affinché le bocche di scarico delle acque meteoriche non siano ostruite da rifiuti o detriti di qualsiasi genere, onde permettere il regolare deflusso nelle tombature ed evitare possibili ristagni. In caso di mancata



Progr.	Descrizione servizio
	esecuzione, disservizio o cattiva esecuzione saranno applicate le sanzioni amministrative secondo quanto previsto nel presente capitolato.
S23	Lavaggio contenitori RUP, cestini gettacarta e grandi contenitori RD E' previsto il lavaggio con standard di una volta ogni due mesi per tutti i contenitori carrellati e i cassonetti. Da giugno a settembre il lavaggio dovrà essere effettuato ogni mese.
S24	Trasferenza e trasporto rifiuti a impianti finali Il Comune metterà a disposizione un'area autorizzata per la messa in riserva dei rifiuti raccolti sul territorio prima del loro conferimento agli impianti, che potranno essere stoccati secondo tempi e modalità previsti dalla normativa vigente. L'area sarà dislocata presso il centro di raccolta comunale. L'Azienda provvederà a proprie cure e spese all'allestimento (container e contenitori) dell'area messa a disposizione.

3.3 Focus modalità organizzative raccolta domiciliare

Il servizio di raccolta è ovviamente il cuore del sistema. Comprende i servizi indicati nella tabella da S4 a S8.

Modalità di conferimento

Il sistema di raccolta è di tipo domiciliare finalizzato all'applicazione della tariffa puntuale per singola utenza o gruppi di utenze (condominio). In tale ottica si è previsto l'utilizzo di contenitori rigidi (mastelli, sottolavelli o bidoni) da assegnare a ciascuna utenza o condominio. I contenitori saranno TUTTI muniti di micro-chip in modo che ad ogni svuotamento sia automaticamente riconosciuto l'utente. L'utilizzo di uno specifico software consentirà di definire per ciascuna utenza il totale dei conferimenti effettuati nell'anno e quindi di calcolare riduzioni nella TARI effettivamente basate sui rifiuti prodotti. Il sistema dovrà ovviamente tenere in conto l'eventuale mancato conferimento dell'organico ove l'utenza effettui il compostaggio domestico.

La scelta dei contenitori "chippati" è basata sulle seguenti considerazioni:

1. La modalità di tracciatura dei conferimenti è rapida in quanto è automatica nel momento dello svuotamento del contenitore;
2. L'utilizzo di chip interni non estraibili riduce il fenomeno del "furto" di contenitori da parte di utenze non iscritte a ruolo. Tale fenomeno è stato rilevato in altre località. Il sistema di riconoscimento del chip deve essere in grado di riconoscere anche eventuali contenitori privi del chip, la presenza dei quali è sintomatica di utenze non iscritte a ruolo;
3. Il mancato impiego di buste, evita la problematica dello stoccaggio e i costi della consegna all'utenza. Si osserva inoltre che volendo raggiungere l'obiettivo della tariffazione puntuale con l'utilizzo di buste, sarebbe necessario fornire etichette adesive con codici a barre per gli utenti (operazione laboriosa e costosa).

Gli utenti dovranno esporre il contenitore negli orari indicati dal comune secondo il calendario di raccolta della specifica zona in cui è ubicata l'utenza. In linea di massima, al fine di poter evitare la permanenza dei contenitori su strada durante le ore diurne, sarebbe conveniente stabilire l'esposizione dei contenitori dopo le ore 20,00 e il ritiro entro le ore 8,00.

È prevista la raccolta separata di 5 frazioni:

- organico;
- carta;
- imballaggi (plastica e metallo);



- vetro;
- residuo indifferenziato.

Le frequenze di raccolta potranno essere eventualmente modificate a seguito di particolari esigenze di servizio o di opportunità. La volumetria dei contenitori varia in funzione della frazione di rifiuto e dell'utenza. Per immobili fino a 6 famiglie (utenze domestiche) è ipotizzata la consegna alla singola utenza di contenitori "personali". Nel caso il numero di utenti sia maggiore è prevista la consegna di contenitori unici di dimensioni comprese tra 120 litri e 360 litri. In questo caso la tariffazione sarà complessiva per immobile.

Anche per le utenze non domestiche sono previsti contenitori di diversa dimensione con una volumetria potenzialmente maggiore (fino a 1.100 litri). È ovvio che la produzione di rifiuti varia molto non solo per tipologia di utenza ma anche per utenze dello stesso tipo. La taratura dei contenitori da assegnare alle utenze non domestiche potrà essere laboriosa ma consentirà di definire in maniera precisa il volume dei rifiuti prodotti dalla singola utenza.

Il conferimento dei bidoni da parte dell'utenza dovrà avvenire preferibilmente su suolo pubblico in modo da agevolare la raccolta. Tuttavia alla luce dei sopralluoghi effettuati, si sono evidenziate numerose criticità soprattutto legate al fatto che popolosi condomini affacciano direttamente su strada o su marciapiedi molto piccoli. In tali casi sarà necessario consentire all'operatore l'accesso ai contenitori posizionati dentro il condominio stesso. Tale situazione potrebbe essere risolta dal condominio tramite il posizionamento di un sistema di apertura temporizzato con codice: tale sistema (che ha un costo modesto che sarà a carico del condominio stesso) consentirebbe all'operatore di accedere ai bidoni semplicemente inserendo il codice di accesso nell'orario previsto di svuotamento dei contenitori (5 – 8).

Per la definizione di tutte le singole criticità è fondamentale il già citato censimento delle utenze. Solo tramite questa attività sarà possibile definire, caso per caso, le tipologie di contenitore ottimali, la posizione di consegna del contenitore, l'eventuale ubicazione dei contenitori all'interno dei condomini e le modalità di accesso del gestore.

Modalità di raccolta

In generale i principi guida circa l'organizzazione operativa del servizio sono i seguenti:

1. suddivisione del territorio comunale in due macro-aree:
 - Marino centro – Due Santi (compresa zona delle case sparse) – Castelluccia – Fontana Sala;
 - S. M. delle Mole – Frattocchie – Cava dei Selci;
2. servizio di raccolta a partire dalle ore 5 finalizzato al completamento del servizio (almeno delle vie principali) entro le ore 7 e completa raccolta entro le ore 8,00. Tale organizzazione è necessaria per velocizzare il servizio stesso (nessun rallentamento per il traffico) e per non intralciare il traffico nelle ore di punta del mattino (7,30 – 9);
3. Nelle restanti ore di lavoro il personale si dedica agli altri servizi complementari di raccolta/spazzamento. Si ritiene che tale organizzazione del lavoro possa risultare meno gravosa per il personale addetto alla raccolta in quanto dopo 3 ore circa di raccolta porta a porta, può dedicarsi ad altre attività fisicamente meno impegnative.

La raccolta sarà effettuata sulle vie principali con i mezzi di medie/grandi dimensioni e con automezzi di piccole dimensioni (c.d. "satelliti") per tutte le altre strade.

Una volta che sulle vie principali la raccolta è stata completata, gli automezzi di medie/grandi dimensioni vengono posizionati presso le aree operative o in altro luogo



idoneo affinché possano fungere da ausilio (“centralina”) per lo svuotamento dei mezzi satelliti.

Per ottimizzare il servizio e ridurre l'inattività dei mezzi e del personale legata agli spostamenti tra l'attuale centro logistico di via Ferentum e le zone di raccolta di S.M. delle Mole – Frattocchie e Cava dei Selci, si ritiene necessario attivare, previo l'adeguamento dell'area e l'ottenimento delle eventuali autorizzazioni, un centro logistico specifico. In base alle informazioni acquisite, tale centro logistico potrebbe essere realizzato nell'area disponibile di via di Capanne di Marino. In tale area potranno essere sistemati gli spogliatoi per il personale necessario alla gestione del servizio nelle tre località citate con i relativi automezzi. La corretta organizzazione del centro logistico e la sua ottimale gestione potranno costituire intervento di riqualificazione dell'area, attualmente dedicata allo stoccaggio di cassonetti in disuso.

Il dimezzamento degli automezzi e del personale operativo con sede in via Ferentum consentirà la riorganizzazione dell'Ecocento.

Il personale operativo addetto alla raccolta avrà il compito di accertare il corretto conferimento da parte degli utenti prima di procedere allo svuotamento dei contenitori. In particolare dovrà essere accertato che:

1. la frazione conferita sia quella prevista nel calendario di raccolta;
2. i rifiuti conferiti non contengano frazioni estranee;
3. i contenitori conferiti abbiano il chip;
4. il grado di riempimento del contenitore sia adeguato.

In merito al punto 4 si evidenzia che il sistema di tariffazione puntuale è basato sui volumi di rifiuti conferiti (l'installazione di sistemi integrati di pesatura sarebbe troppo oneroso). Per tale motivo è necessario definire delle regole per una imputazione per quanto possibile equa e uniforme dei conferimenti effettuati da ciascuna utenza. Pertanto si ritiene giusto prevedere l'imputazione di “uno svuotamento” solo nel caso in cui il contenitore abbia un grado di riempimento superiore al 50% del suo volume. Nel caso in cui il contenitore esposto abbia un grado di riempimento inferiore al 50%, l'operatore effettuerà comunque lo svuotamento senza tuttavia effettuare la lettura del chip (svuotamento manuale).

Nelle due macro-zone di raccolta sarà previsto un servizio di raccolta dal lunedì al sabato con lo stesso calendario di raccolta:

- 3 raccolte settimanali per la frazione umida;
- 1 raccolta settimanale per il vetro;
- 1 raccolta settimanale per gli imballaggi;
- 1 raccolta settimanale per la carta;

La raccolta della frazione residuale sarà settimanale ma avverrà quotidianamente su porzioni del territorio ristrette (circa 1/5 del territorio) e in concomitanza con uno dei servizi di raccolta differenziata sopra indicati.

Tale modalità di raccolta è ideata per ridurre il fabbisogno di automezzi necessari per il servizio. Infatti, dalle stime effettuate, la raccolta differenziata delle diverse frazioni dovrebbe consentire il carico quotidiano di un quantitativo indicativo compreso tra 40 e 60 tonnellate. Per tale raccolta sono necessari circa 4-5 automezzi con portata complessiva di 12 tonnellate.



Di contro la raccolta della frazione residuale una volta alla settimana comporterebbe la necessità di gestire circa 120 tonnellate di rifiuti con conseguente fabbisogno di 10 automezzi. Pertanto per ridurre tale punta di fabbisogno, si ipotizza di effettuare il servizio di raccolta della frazione residuale quotidianamente ma in piccole porzioni del territorio.

Per quanto riguarda le utenze non domestiche, con particolare riferimento a quelle nel settore della ristorazione, si ritiene necessario prevedere un servizio aggiuntivo di raccolta delle frazioni della raccolta differenziata nella mattina della domenica (sostanzialmente in quanto parte consistente della produzione di tali rifiuti avviene presumibilmente il sabato sera). Per tale servizio, una volta effettuato il censimento delle utenze target) può essere utilizzata una squadra operativa con mezzi satellite.

3.4 Parametri progettuali

Input principali del progetto sono i seguenti:

Parametro di riferimento	Progetto Preliminare	Input progetto esecutivo
	N°	N°
Numero abitanti residenti (dato anagrafe)	42.439	44.600
Numero famiglie residenti (dato anagrafe)	18.164	19.230
Numero utenze domestiche (banca dati Tariffaria)	16.994	18.440
<i>Numero utenze singole (massimo 6 famiglie per civico)</i>	<i>10.998</i>	<i>11.125</i>
<i>Numero utenze condominiali (almeno 7 famiglie per civico)</i>	<i>5.996</i>	<i>7.315</i>
Numero utenze non domestiche (da banca dati Tariffaria)	1.648	1.511
Totale utenze a ruolo	18.642	19.951

Maggiori dettagli sono disponibili nei fogli di dimensionamento (in particolare “foglio 6. Input-di-progetto”).



3.5 Analisi di previsione-evoluzione del flusso dei rifiuti

La riorganizzazione durerà quasi un anno e mezzo dalla data di approvazione del progetto esecutivo. Sono ipotizzati tre scenari:

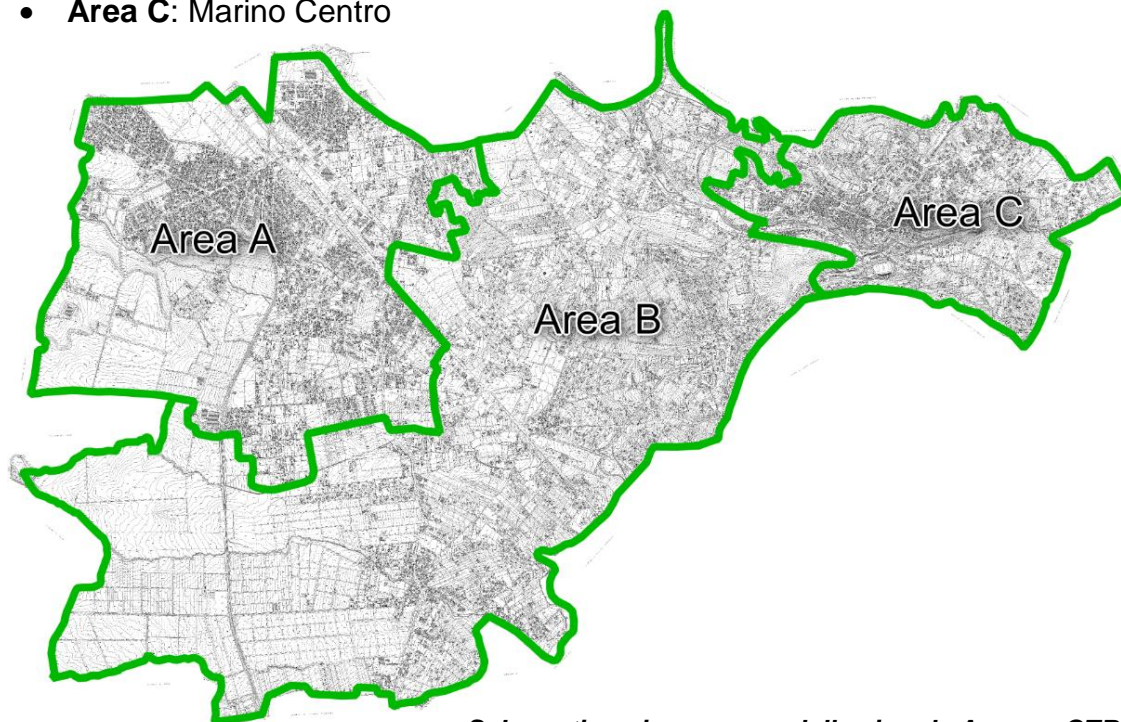
- **Anno 1 – Scenario Avvio**, dove si sconta l'effetto dell'attivazione del porta a porta nell'Area A S.M. delle Mole - Frattocchie - Cava dei Selci (ipotizzato effetto riduzione monte rifiuti del 4% per effetto compostaggio domestico e prevenzione/controllo ottenuta grazie al nuovo modello organizzativo e raggiungimento obiettivo di RD medio annuo del 38%);
- **Anno 2 – Scenario di Consolidamento**, dove si sconta l'effetto dell'attivazione del porta a porta nell'Area A, B e C (ipotizzato effetto riduzione monte rifiuti del 7,5% per effetto compostaggio domestico e prevenzione/controllo ottenuta grazie al nuovo modello organizzativo e raggiungimento obiettivo di RD medio annuo del 54%);
- **Anno 3 – Scenario a regime tutto l'anno** (ipotizzato effetto riduzione monte rifiuti del 11% per effetto compostaggio domestico e prevenzione/controllo ottenuta grazie al nuovo modello organizzativo e raggiungimento obiettivo di RD medio annuo del 70%);

Rid "monte rifiuti" effetto prevenz e nuovo sistema PAP comprende effetto compostaggio domestico	0,00	0,0%	4,00%	7,50%	11,00%				
ANDAMENTO FLUSSI DI RIFIUTO	Situazione attuale (Anno 2016)		Scenario Avvio (anno 1)		Scenario Consolidamento (anno 2)		Scenario a Regime (anno 3)		A regime - Flussi pro- capite
DESCRIZIONE C.E.R.	Tot (t/anno)	%	Tot (t/anno)	%	Tot (t/anno)	%	Tot (t/anno)	%	kg/ab/a
IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	284,71	1,2%	572,74	2,48%	888,45	3,99%	1.178,68	5,50%	27,8
IMBALLAGGI IN PLASTICA	654,25	2,7%	855,75	3,70%	1.080,48	4,85%	1.285,84	6,00%	30,3
IMBALLAGGI MISTI	278,61	1,2%	381,40	1,65%	495,58	2,22%	600,06	2,80%	14,1
IMBALLAGGI IN VETRO	988,88	4,1%	1.045,94	4,52%	1.116,42	5,01%	1.178,68	5,50%	27,8
CARTA E CARTONE	991,37	4,1%	1.151,64	4,98%	1.334,40	5,99%	1.500,14	7,00%	35,3
RIFIUTI INGOMBRANTI	1.496,05	6,2%	1.456,11	6,30%	1.425,40	6,40%	1.392,99	6,50%	32,8
RIFIUTI BIODEGRADABILI	944,97	3,9%	2.160,69	9,35%	3.491,03	15,67%	4.714,74	22,00%	111,1
RIFIUTO VERDE	0,00	0,0%	416,09	1,80%	868,66	3,90%	1.285,84	6,00%	30,3
RIFIUTI INERTI	3,98	0,0%	141,37	0,61%	290,84	1,31%	428,61	2,00%	10,1
ABBIGLIAMENTO	80,96	0,3%	116,82	0,51%	156,51	0,70%	192,88	0,90%	4,5
MEDICINALI	2,68	0,0%	36,48	0,16%	73,26	0,33%	107,15	0,50%	2,5
RAEE	88,50	0,4%	205,11	0,89%	332,68	1,49%	450,04	2,10%	10,6
RIFIUTI PERICOLOSI	31,44	0,1%	31,53	0,14%	31,89	0,14%	32,15	0,15%	0,8
FLUSSI VARI AL CDR	0,95	0,0%	208,69	0,90%	434,64	1,95%	642,92	3,00%	15,1
RIFIUTI INDIFFERENZIATI E PULIZIA STRADALE	18.232,01	75,7%	14.332,37	62,00%	10.245,93	46,00%	6.429,19	30,00%	151,5
TOTALE "MONTE RIFIUTI"	24.079,37	100,0%	23.116,19	100,0%	22.273,41	100,0%	21.430,63	100,0%	505
TOTALE INDIFFERENZIATO	18.232		14.332		10.246		6.429		
TOTALE RD	5.847		8.784		12.027		15.001		
%RD	24,3%		38,0%		54,0%		70,0%		
TOTALE RIFIUTI PROCAPITE (KG/AB/ANNO)	567		545		525		505		

3.6 Modello territoriale e Scenari tecnico-economici di riferimento

Il territorio comunale sarà ripartito in 3 macro-aree comprendenti i seguenti quartieri

- **Area A:** S.M. delle Mole - Frattocchie - Cava dei Selci
- **Area B:** Castelluccia - Due Santi
- **Area C:** Marino Centro



*Schematizzazione macro delle singole Aree su CTR (sopra) e
su mappa portale cartografico nazionale Anno 2012 (sotto)*





La riorganizzazione del servizio porta a porta sarà effettuata entro 14 mesi dall'approvazione del progetto esecutivo con la seguente sequenza:

- **Area A** – Ipotizzato dal 5° all'8° mese dall'approvazione del progetto esecutivo;
- **Area A** – Ipotizzato dall'8° al 11° mese mese dall'approvazione del progetto esecutivo;
- **Area C** - Ipotizzato dall'11° al 14° mese mese dall'approvazione del progetto esecutivo.

La stima della consistenza dei civici e delle utenze per ciascuna delle tre Aree è sintetizzata nella tabella seguente.

Totale Comune		1-6	7-10	11-20	21-3000	Totale	%
	civici:	5.995	260	199	70	6.524	100%
	porzione utenze 2017:	11.125	2.164	2.847	2.305	18.440	100%
	Area A	1-6	7-10	11-20	21-3000	Totale	
	civici:	3.166	137	105	37	3.446	53%
	porzione utenze 2017:	5.875	1.143	1.504	1.217	9.739	53%
	Area B	1-6	7-10	11-20	21-3000	Totale	
	civici:	880	38	29	10	957	15%
	porzione utenze 2017:	1.633	318	418	338	2.706	15%
	Area C	1-6	7-10	11-20	21-3000	Totale	
	civici:	1.949	85	65	23	2.121	33%
	porzione utenze 2017:	3.617	704	926	749	5.995	33%

L'attivazione dell'Area A nella parte del Comune più popolosa (S.M. delle Mole - Frattocchie - Cava dei Selci) consentirà di riorganizzare le modalità organizzative in oltre il 50% dell'utenza, per poi passare all'Area B a bassa densità abitativa (Castelluccia - Due Santi) e successivamente all'Area C di Marino Centro.



3.7 Crono-programma attivazione porta a porta

La Tabella seguente riepiloga il crono-programma delle azioni-fasi di lavoro propedeutiche alla messa a regime delle nuove modalità organizzative. In virtù della consistenza del Comune viene ipotizzato di ripartire il territorio in tre macro-aree (vedi consistenza nel paragrafo precedente). L'intera fase di start – up e consolidamento del nuovo modello richiede complessivamente 14 mesi dalla data di approvazione del progetto esecutivo.

#	Fasi di lavoro	Mese >	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0	Approvazione del Progetto Esecutivo																
1	Esecuzione del censimento delle utenze (via per via)																
2	Avvio e gestione delle gare ad evidenza pubblica per le forniture (automezzi, attrezzature)																
3	Avvio e gestione delle selezioni per il nuovo personale																
4	Predisposizione della campagna di comunicazione e coinvolgimento utenza																
5	Formazione del personale per le nuove modalità operative																
6	Attivazione del Porta a Porta – AREA A																
6.a	Attivazione della Campagna di Comunicazione																
6.b	Incontri pubblici e interventi mirati a utenze specifiche o volti a risolvere problemi specifici (abbandono, errati conferimenti, utenze svantaggiate, ecc.)																
6.c	Consegna dei mastelli e Kit all'utenza																
6.d	Avvio delle modalità operative di raccolta con il metodo porta a porta																
6.e	Riorganizzazione degli altri servizi di raccolta rifiuti e di igiene urbana come da capitolato																
6.f	Collaudo-Consolidamento dei servizi attivati e verifica di coerenza con il capitolato																
7	Attivazione del Porta a Porta – AREA B																
7.a	Attivazione della Campagna di Comunicazione																
7.b	Incontri pubblici e interventi mirati a utenze specifiche o volti a risolvere problemi specifici (abbandono, errati conferimenti, utenze svantaggiate, ecc.)																
7.c	Consegna dei mastelli e Kit all'utenza																
7.d	Avvio delle modalità operative di raccolta con il metodo porta a porta																
7.e	Riorganizzazione degli altri servizi di raccolta rifiuti e di igiene urbana come da capitolato																
7.f	Collaudo-Consolidamento dei servizi attivati e verifica di coerenza con il capitolato																
8	Attivazione del Porta a Porta – AREA C																
8.a	Attivazione della Campagna di Comunicazione																
8.b	Incontri pubblici e interventi mirati a utenze specifiche o volti a risolvere problemi specifici (abbandono, errati conferimenti, utenze svantaggiate, ecc.)																
8.c	Consegna dei mastelli e Kit all'utenza																
8.d	Avvio delle modalità operative di raccolta con il metodo porta a porta																
8.e	Riorganizzazione degli altri servizi di raccolta rifiuti e di igiene urbana come da capitolato																
8.f	Collaudo-Consolidamento dei servizi attivati e verifica di coerenza con il capitolato																
9	Consolidamento del centro di raccolta e altre aree operative																
10	Comunicazione periodica dei risultati raggiunti e nuovi obiettivi																

3.8 Il censimento delle utenze sul territorio comunale

3.8.1 Obiettivi

Ai fini di un corretto avvio dei servizi di raccolta domiciliare, tanto più in contesti urbanistici complessi come quello del territorio del Comune di Marino, l'attività di censimento e verifica delle utenze riveste un ruolo strategico. Questa fase è necessaria per avviare il servizio riducendo i margini di errore relativi sia al dimensionamento delle attrezzature da acquistare, sia all'ottimizzazione delle attività di consegna dei contenitori all'utenza, incrementando la coerenza del ruolo TARI e, più in generale, mitigando le occasioni di conflitto dovute all'avvio del servizio domiciliare.

Le caratteristiche delle utenze, in particolar modo dei condomini e delle attività commerciali, come lo spazio disponibile, il tipo di produzione e l'accessibilità, incidono infatti sulla quantità e tipologia dei contenitori necessari e sull'organizzazione del servizio. Senza una preventiva analisi e un riscontro fattuale aumenta il rischio di prevedere attrezzature sovra o sottodimensionate e di rallentare notevolmente la fase di avvio per l'emergere di istanze individuali di cui non si è a conoscenza.

I ruoli TARI, infatti, forniscono codici, indirizzi, superficie tassata, categoria, ma non forniscono informazioni importantissime per determinare il tipo di contenitori da assegnare (kit domiciliare per la raccolta a singolo utente oppure contenitori condominiali), dove collocarli, se la pertinenza privata possiede spazi idonei ad ospitare i contenitori condominiali e se l'accesso a tali spazi è libero.

L'obiettivo previsto dal censimento delle utenze è quello di fornire al Gestore ed al Comune:

- correttezza delle informazioni anagrafiche relative alle utenze;
- verifica del numero utenze effettivamente presenti sul territorio e, per le utenze non domestiche, loro tipologia classificata secondo le categorie di cui al D.P.R. n°158/99;
- individuazione puntuale delle volumetrie e dei posizionamenti con analisi delle eventuali criticità di tipo logistico;
- aggiornamento del ruolo TARI con emersione delle “utenze nascoste” e confronto con altri database;
- individuazione di un referente unico per la successiva consegna dei contenitori;
- verifica delle condizioni per l'attivazione del Compostaggio Domestico;
- costruzione di un database unico;
- informazione diretta alla cittadinanza circa le modalità di svolgimento del servizio.

3.8.2 Modalità di gestione delle attività di censimento

L'attività di censimento si sviluppa in diverse fasi di azione:

- a) Attività Preliminari
- b) Indagine del Territorio
- c) Raccolta e Analisi Dati.

Attività Preliminari

Le Attività preliminari comprendono:

- Analisi del Progetto Tecnico per la gestione dei servizi
- Acquisizione Database TARI
- Verifica e aggiornamento moduli
- Incontro Preliminare con Amministratori Condominiali
- Formazione operatori di indagine

Analisi del Progetto Tecnico per la gestione dei servizi

L'Analisi del progetto tecnico prevede di verificare tramite incontri con il Gestore e il Comune le dotazioni di contenitori, la loro collocazione, i margini di flessibilità rispetto alle volumetrie e ai posizionamenti, il cronoprogramma di avviamento del servizio. Lo studio del progetto fornirà, quindi, le basi per la formazione degli operatori, il corretto utilizzo delle schede di indagine e le conseguenti valutazioni circa volumetrie e posizionamento dei contenitori.

Acquisizione Database TARI

L'acquisizione del database del ruolo TARI permette una verifica preliminare del dimensionamento. Il database dovrà essere rielaborato al fine di integrarlo con le informazioni provenienti dalle schede di indagine.

Verifica e aggiornamento moduli

In accordo con il Gestore, dovranno essere aggiornati i moduli d'indagine sulla base dei campi utili all'aggiornamento del database e dei risultati che si prevede di raggiungere.

Incontri preliminari con Associazioni di Categoria e Amministratori Condominiali

Prima dell'avvio delle attività di rilievo sul territorio sarebbe utile effettuare incontri specifici con la categoria degli Amministratori Condominiali e con le altre Associazioni di Categoria per le attività produttive, al fine di illustrare le attività che saranno svolte e spiegarne le motivazioni.

Formazione operatori di indagine

Tutti gli operatori adibiti alle attività di censimento dovranno essere adeguatamente formati, per poter raccogliere le informazioni necessarie con un ridotto margine di errore e poter rispondere alle eventuali istanze delle utenze, illustrando l'utilizzo dei contenitori e il funzionamento dei nuovi servizi di raccolta, nonché il corretto modo per separare i rifiuti.

Indagine del territorio

Le attività di indagine territoriale dovranno essere svolte secondo le seguenti modalità:

Verifiche puntuali sul territorio – piani di lavoro

Gli addetti al censimento dovranno essere organizzati e coordinati al fine di rispettare un piano di lavoro e uno stradario precedentemente definiti per l'ottimizzazione dei circuiti di indagine. Gli operatori potranno utilizzare strumenti come moduli di indagine e database TARI per confrontare i dati in possesso dell'Ente con quelli effettivamente presenti sul territorio.

Fase di rilievo e concertazione con le singole utenze con analisi delle eventuali criticità

Le indagini territoriali, al fine di individuare le volumetrie dei contenitori e lo spazio per allocare le dotazioni, riguarderanno tutti gli immobili:

- Utenze domestiche non condominiali (stabili con 1 - 5 unità abitative) tramite: controllo dell'esistenza dell'utenza, conteggio delle unità abitative presenti, verifica dell'eventuale presenza di Amministratore Condominiale, valutazione degli spazi di pertinenza disponibili, verifica presenza di spazi verdi per il compostaggio domestico - segnalazione difformità rispetto al database esistente;
- Utenze domestiche condominiali (stabili con 6 o più unità abitative): controllo dell'esistenza dell'utenza, conteggio delle unità abitative presenti, identificazione dell'Amministratore Condominiale e verifica congiunta degli spazi di pertinenza disponibili - segnalazione difformità rispetto al database esistente;



- Utenze non domestiche: controllo dell'esistenza dell'utenza, valutazione del potenziale produttivo, verifica degli spazi di pertinenza per contenitori - segnalazione difformità rispetto al database esistente.

Oltre alle casistiche considerate, si rileva che in genere occorre considerare un margine di errore dei database derivante da utenze non domestiche che hanno cessato l'attività o non ancora registrate, utenze civili sovrapposte per una doppia registrazione tra ruolo TARI e anagrafe, utenze non registrate nel ruolo TARI. In questi casi si procederà alla segnalazione agli uffici competenti attraverso l'aggiornamento dei database.

In tale ambito rientrano anche le utenze particolarmente difficili che richiedono un secondo intervento, (condomini o particolari utenze non domestiche) per verificarne l'occupazione del suolo pubblico o per convincerli della necessità di dotarsi dell'attrezzatura necessaria, o, nel caso di utenze non domestiche, richiedono un sopralluogo specifico per esigenze particolari (difficoltà nello stabilire il margine tra rifiuto assimilato e non, quantità di materiale prodotto, ecc.).

Gli addetti al censimento dovranno ricevere opportuna formazione, nonché assistenza tecnica, per far fronte alle diverse casistiche considerate. In ogni caso gli operatori saranno tenuti alla valutazione della potenziale produzione specifica di ogni utenza non domestica o condominiale.

Per alcune tipologie di utenze o in particolar modo per le aree a scarsa densità abitativa, i rilievi possono essere effettuati anche con sistemi GPS-GIS, che possono georeferenziare ogni singolo utente e/o ogni singola postazione di contenitori stradali.

Raccolta e Analisi Dati

I dati rilevati nello svolgimento dell'indagine dovranno essere raccolti attraverso schede di sintesi organizzate diversamente tra utenze domestiche e non domestiche:

UTENZE DOMESTICHE

- a. Circoscrizione, zona, quartiere di riferimento
- b. Numero scheda identificativo dell'utenza
- c. Codice via
- d. Indirizzo dell'utenza
- e. Numero civico (Bis, Int, Let, Numero secondario)
- f. Numero di unità abitative
- g. Nominativo e riferimenti del referente o amministratore nel caso di stabili condominiali



- h. Eventuali informazioni disponibili circa le caratteristiche proprie dell'utenza (accessi carrai, barriere architettoniche, presena di cancelli o sbarre, ecc.)
- i. verifica delle condizioni per il compostaggio domestico
- j. volumetrie necessarie, posizionamento, altri dati previsti dalle schede di indagine

UTENZE NON DOMESTICHE

- a. Circoscrizione, zona, quartiere di riferimento
- b. Numero scheda identificativo dell'utenza
- c. Codice via
- d. Indirizzo dell'utenza
- e. Numero civico (Bis, Int, Let, Numero secondario)
- f. Ragione sociale e nominativo dell'utenza (da confermare)
- g. Categoria TARI dell'utenza
- h. individuazione referenti per la successiva consegna dei contenitori
- i. Volumetrie, posizionamento, altri dati previsti dalle schede di indagine



3.8.3 Fac-simile Schede Censimento

Comune di Marino – Censimento utenze Tarsu -UTENZE DOMESTICHE-

AMMINISTRATORE					
REFERENTE					
TELEFONO					
VIA			N° CIVICO		
CONDOMINIALE	SÌ NO		FAMIGLIE		
SPAZIO DISPONIBILE PER CONTENITORI		SI NO		Richiesta uso suolo pubblico	
POSSIBILITA' ACCESSO MEZZI SVUOTAMENTO		SI NO		SI	NO
strada privata/stretta/di difficile accesso per svuotamento cassonetti				SI	NO
N O T E	Luogo idoneo alla detenzione/esposizione:				
	Ostacoli per i mezzi di raccolta:				
	Note:				
Indagine	Data	- - 2012		firma UTENTE	
	Tecnico				
TIPOLOGIA DI RIFIUTO		VOLUME CONTENITORE	NUMERO CONTENITORI	NOTE	
SECCO RESIDUO 5-6 fam.: 120 litri 7-8 fam.: 240 litri 9-14 fam.: 360 litri 15-19 fam.: 660 litri oltre 19 fam.: 1100 litri					
ORGANICO tutte le famiglie hanno un 10lt 5 - 15 fam.: 120 litri 16 - 29 fam.: 240 litri oltre 30 fam.: 360 litri					
CARTA E CARTONE 5-14 fam.: 120 litri 15-30 fam.: 240 litri oltre 30 fam.: 360 litri					
PLASTICA E METALLI Sacchi (110 litri)					
VETRO 5 - 14 fam.: 120 litri 15 - 20 fam.: 240 litri oltre 20 fam.: 360 litri					

Fac-simile Modello Indagine UD



**Comune di Marino – Censimento utenze Tarsu
-UTENZE NON DOMESTICHE-**

RAGIONE SOCIALE			
NOME TAR SU			
TIPO DI ATTIVITÀ			
RESPONSABILE			
TELEFONO			
VIA		N° CIVICO	
COMUNE		C.F./P.IVA	
SPAZIO DISPONIBILE PER CONTENITORI	SI	NO	Richiesta uso suolo pubblico
POSSIBILITA' ACCESSO MEZZI SVUOTAMENTO	SI	NO	SI NO
strada privata/stretta/di difficile accesso per svuotamento cassonetti			SI NO
N O T E	Giorno di chiusura:		
	Orario di apertura:		
	Luogo idoneo alla detenzione/esposizione:		
	Ostacoli per i mezzi di raccolta:		
	Note:		
Indagine	Data	- - 2012	firma UTENTE
	Tecnico		
TIPOLOGIA DI RIFIUTO		VOLUME CONTENITORE	NUMERO CONTENITORI
SECCO RESIDUO 40-240-360-660-1.100 litri			
ORGANICO 25-120 litri			
CARTA 40-240-360 litri			
CARTONE (SI/NO)			
PLASTICA E METALLI Sacchi (110 litri) 360-660-1.100 litri			
VETRO 40-240 litri			

UND

Fac-simile Modello Indagine UND



3.9 Focus servizi di Spazzamento

N.B.: qualora venga riscontrato che una Via, una Piazza, giardini ecc, siti nell'ambito dei nuclei urbani, non risultassero inseriti in elenco, l'impresa dovrà comunque provvedere ad effettuare il servizio, con cadenza giornaliera, di spazzatura e trasporto in discarica dei rifiuti solidi urbani ed ingombranti. Per strade, piazze eventualmente non inserite in elenco, ma fortemente decentrate rispetto ai nuclei urbani occorrerà concordare con l'Amministrazione Comunale la cadenza dello svolgimento del servizio.

Servizio Spazzamento Giornaliero

MARINO

- 1: COLONNA V. S.S.216 (corso); CROCEFISSO (via del); DONATORI DEL SANGUE (piazza); PASTORE (via); XXIV MAGGIO (via); UNITà NAZIONALE (via); LEONE CIPRELLI (via); via Maremmana fino al confine
- 2: BATTISTI CESARE (via); COSTA CASELLE (via di); FERENTUM (via); FRATTI (via); NEGRONI (largo); PARCO DEGLI EROI (via); BELLUCCI M. (via); MARTINELLI (vicolo)
- 3: CAIROLI (via); CANEPINE (vicolo); EUROPA (piazza); FERRER (via); GARIBALDI G. (via); GRASSI MONS. (via); S.ANNA (via); S.VINCENZO DE PAOLI (via); TRINCA (cortile); VASCARELLE (via); VIVALDI (via); tutte le scalinate che interferiscono con via Garibaldi; BELLINI V. (via); tutte le scalinate che interagiscono con via Garibaldi; spazi ed aree verdi di via Garibaldi
- 4: CAVOUR (via); FRATELLI ROSSELLI (via); LEPANTO (piazza); MATTEOTTI (piazza); REPUBBLICA (piazza della); S.BARNABA (piazza); TRIESTE (CORSO); GIARDINI DI PIAZZA SAN BARNABA
- 5: C. BATOCCHI (via); COLIZZA (largo); COLIZZA (via); CUNETTA (via); G. MAZZINI (via); GARIBALDI (piazza); GIARDINO VECCHIO (via); LAVATOIO (via); MORANDI (via); PIETRARE (via delle); SDRUCCIOLO (vicolo dello)
- 6: CASTELLETTO (via del); CINCINNATO (vicolo); COLA DI RIENZO (via); DELL'ARCHETTO (vicolo); FRATELLI GIANI (via); GIUNIO BRUTO (vicolo); LANZA (via); MARIO (vicolo); OBERDAN (largo); PALAZZO COLONNA (largo); PALAZZO COLONNA (via); PIETRARE (vicolo delle); POMPEO CASTIGLIA (piazza); POSTA VECCHIA (via); S.GIOVANNI (piazza); S.LUCIA (via); S.VINCENZO DE PAOLI (via); TRINCA (cortile); VALLI (via delle); PIAZZA GIOBERTI; VICOLO FEBBO; VICOLO DELLA CORDONATA; VIA FORNI SANTA LUCIA; VIA CESARE BATTISTI; VIA MONTECCHIA; VICOLO DELLA FREZZA; VICOLO GIOBERTI; VIA L. FARINI
- 7: CANEPINE (vicolo); CARISSIMI (via); CASTELLETTO (piazza del); CASTELLETTO (via del); CINCINNATO (vicolo); COSTA LEGIONE (via); COSTA POMPILI (via); DANIELE MANIN (piazza); DELL'ARCHETTO (vicolo); GIUNIO BRUTO (vicolo); MARIO (vicolo); MASSIMO D'AZEGLIO (via); MERCURI (via); MONTANO (scalinata del); PARINI (via); PARINI (vicolo); POMPEO CASTIGLIA (piazza); PUCCI (vicolo); RISORGIMENTO (piazza); ROMA (via); ROSSINI (via); S.ANTONIO (via); S.GIOVANNI (piazza); S.GIOVANNI (via); VIA DEI GRACCHI;
- 8: ARMATI (via); COLONNA M. (via); DE LUCA C. (via); DI FALCO (via); EROI (piazzale degli); MEDI (via); REALI (via) E STRADE LATERALI; SCOZZESI (via degli) E STRADE LATERALI; TORQUATI (via); UNGARETTI (piazza); VECCHIA DI VELLETRI (via); VENERINI (via)
- 9: ALIGHIERI (via); CADUTI DELLE FOIBE (piazzale); CAPO D'ACQUA (via); DEL GOBBO (via); GALBANI (via); GARGANO (via); MERCURI (piazzale); S.GIUSEPPE (via); S.ROCCO (via); SEGNI (via); STURZO DON (piazza); TRILUSSA (via); VECCHIA DI GROTTAFERRATA (via); PIAZZALE DEL CIMITERO (comprese aree verdi); PARCHEGGIO OSPEDALE; PIAZZALE SAN ROCCO E GIARDINO; VIA GIOACCHINO BELLI
- 10: BORGO STAZIONE (via); CAVE DI PEPERINO (via); SCALINATE PUBBLICHE; CAVE DI PEPERINO (vicolo); FIENILI (via dei); GRANAIO (via); LAGHI S.S.217 (via dei); MONTANO (scalinata del); MONTANO (vicolo); NENNI (via); PARCO STAZIONE (via); SCALINATA DELLA STAZIONE (via); SCALINATA STAZIONE (vicolo) E TORNANTI; STAZIONE (piazza della); SCALINATA PIAZZA SAN BARNABA; SCALINATA DI RACCORDO TRA



VIA G. CARISSIMI E VIA GARIBALDI; PIAZZOLE DI VIA DEI LAGHI E SVUOTAMENTO CESTINI DELLE
STESSE

SANTA MARIA DELLE MOLE

21: ARMELLINI (via); ARTIALI ANTONIO (via); BANDIERA FRATELLI (via); BASSI DON UGO (via); BELLOCCHI VINCENZO (via); BRODOLINI (via); CALVI (via); CONFALONIERI F. (via); CURIEL (via); DE AMICIS (via); FAVA E. (via); FRASSATI (via); GRAMSCI (via); LECCI (largo dei); LEOPARDI G. (via); LEVI (via); MAMELI GOFFREDO (via); MANARA LUCIANO (via); MANZONI (largo); MARGOTTI MARIO (via); MARONCELLI PIETRO (via); MARTIRI DI BELFIORE (via); MENOTTI (via); MICCA (via); MOROSINI E. (via); OLIVELLI (via); PELLICO SILVIO (via); PEPE GUGLIELMO (via); PINO (via del); PISACANE CARLO (via); PISTONI (via); PRATI (via); REPUBBLICA (via della); S.PAULO APOSTOLO (via); SAFFI (piazza); SCIESA (via); SETTEMBRINI LUIGI (via); SOZZI GASTONE (via); SPERI (via); TAZZOLI DON (via); TOGLIATTI (piazza); TOMMASEO (via); TOTI ENRICO (via); TURATI (via); VIII MARZO (via); XXV APRILE (via); PARCO PUBBLICO MARONELLI ESTERNO; PIAZZALE SCUOLA MATERNA MARONCELLI;

22: CERVI F.LLI (via); COLLODI (via); LUCIANI ALBINO (piazza) E STRADA DI ACCESSO DA VIA G. PRATI; MAMELI GOFFREDO (via) E RELATIVO PARCHEGGIO E AREE VERDI; MANZONI (largo); MANZONI (via); PASOLINI (via); PRATI (via); TIGLIO (via del); VERDI GIUSEPPE (via); PIAZZA TRA VIA GRAMSCI E VIA MANZONI; VIA CAPANNE DI MARINO

FRATTOCCHIE

31: AMENDOLA (via); APPIA ANTICA (via); APPIA NUOVA S.S. N. 7 (via); BELLEZZA (via); D'ACQUISTO (via); DE PRETIS (via); EINAUDI (via); KENNEDY (via); LIBERTA'(via della); LOJODICE (via); MANIN (via); MARTIRI FOSSE ARDEATINE (via); MARZABOTTO (via); MORO (via); NETTUNESE S.S.207 (via) DA VIA C. PIZZARDO AL CENTRO COMMERCIALE LA NAVE; ZONA ANTISTANTE CENTRO COMMERCIALE LA NAVE; NETTUNESE VECCHIA (via); ORTI (vicolo degli); PALAVERTA (via); PERTINI (piazza); PIZZARDO CARDINALE (via); SECCHI (via); SPADOLINI (via); STURZO DON (via); VALENTINI (via); XXI OTTOBRE (piazza); VIA DEL SASSONE;

CAVA DEI SELCI

41: APPIA NUOVA VECCHIA SEDE (via); BASSINI (via); BETANCOUR (via); BIXIO NINO (via); CALATAFIMI (via); CARINI (via); CONTI (via); CURATO (via); DE LUCA C. (via); DE NICOLA (via); DI CORATO (via); FANTINOLI (via); GARIBALDI A. (via); MACIOCCO (via); MARSALA (via); MENTANA (via); MILAZZO (via); MILLE (via dei); MOSTO (via); NIEVO (via); OSPEDALETTO (via dell'); PAIELLO C. (via); PARIS (via); QUARTO S. ANTONIO (via) E TRAVERSE; S.CHIARA (via); SPADARO (via); TEANO (via); VOLTURNO (via); VIA DEI MILLE INIZIO VIA APPIA NUOVA E STRADA LATERALE; ZONA ADIACENTE PALAGHIACCIO; ZONA DEL MERCATO SETTIMANALE; AREE VERDI DI VIA DEI MILLE;

CASTELLUCCIA – FONTANA SALA

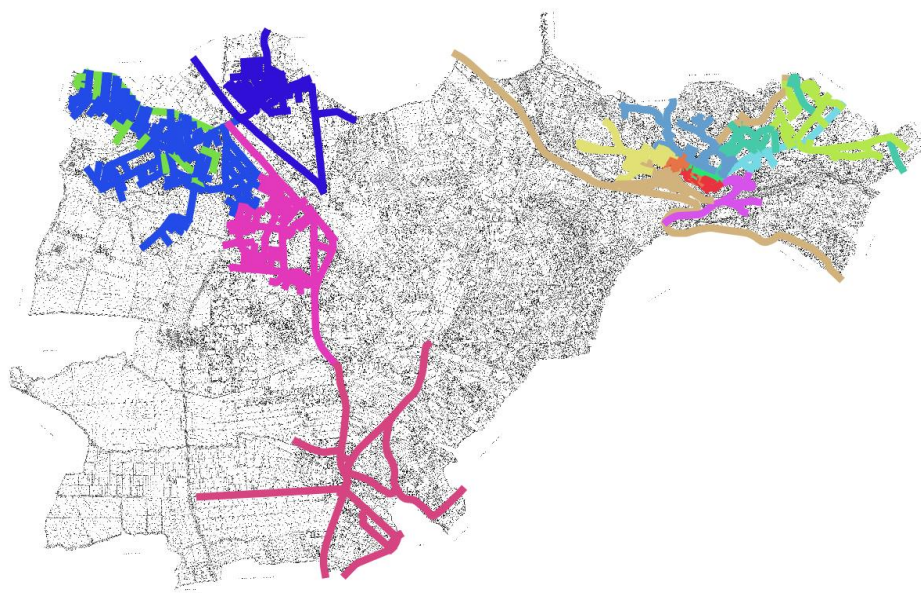
51: BOVILLE (via); CANNETI DI CASTELLUCCIA (via dei); CERASETI (vicolo dei); CERASETI S.P.2D (via dei); COLLE SANTO SPIRITO (via); LOMBARDI (via dei); MOLETTE (via delle); NETTUNESE S.S.207 (via) CENTRO ABITATO E RELATIVI SPAZI PUBBLICI; PRIMO MAGGIO (via); SANTO SPIRITO (via); SANTO SPIRITO (vicolo); PIAZZETTA FONTANA SALA; VIA VALLE DEI PRETI



Servizio Spazzamento Giornaliero - Cartografia

Quadro d'insieme

- 1 - Marino 1
- 2 - Marino 2
- 3 - Marino 3
- 4 - Marino 4
- 5 - Marino 5
- 6 - Marino 6
- 7 - Marino 7
- 8 - Marino 8
- 9 - Marino 9
- 10 - Marino 10
- 21 - S.M. delle Mole 1
- 22 - S.M. delle Mole 2
- 31 - Frattocchie
- 41 - Cava dei Selci
- 51 - Castelluccia - Fontana Sala

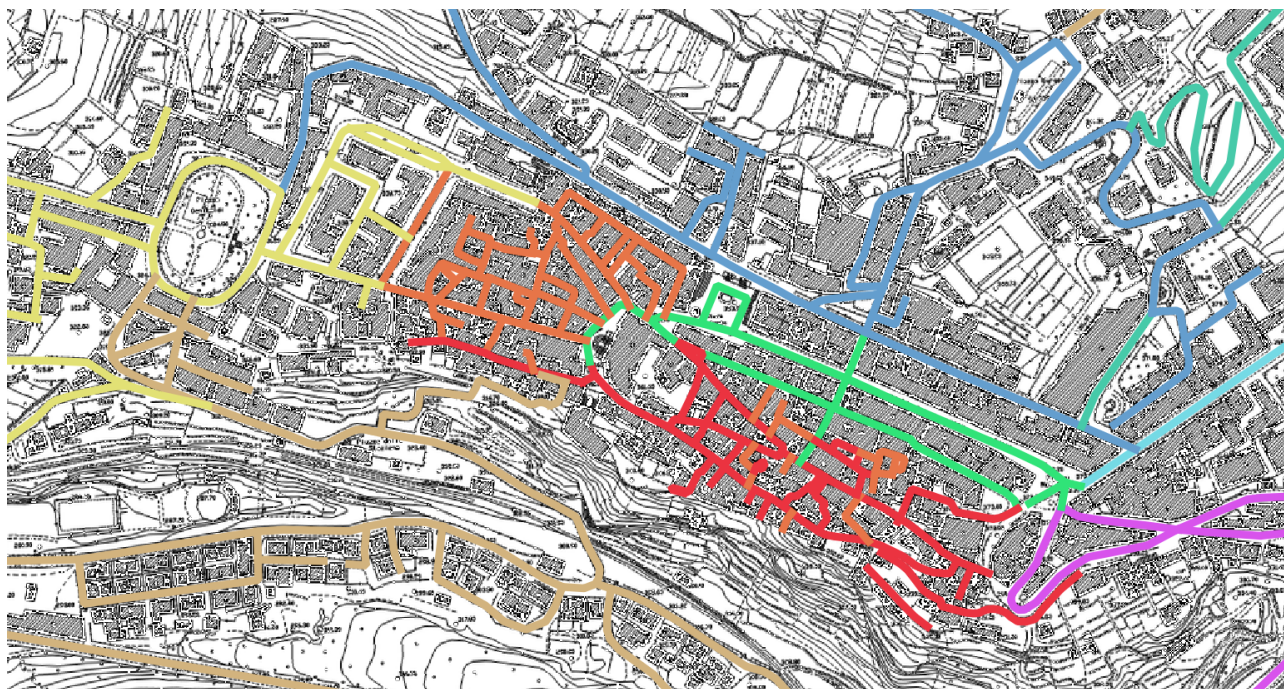




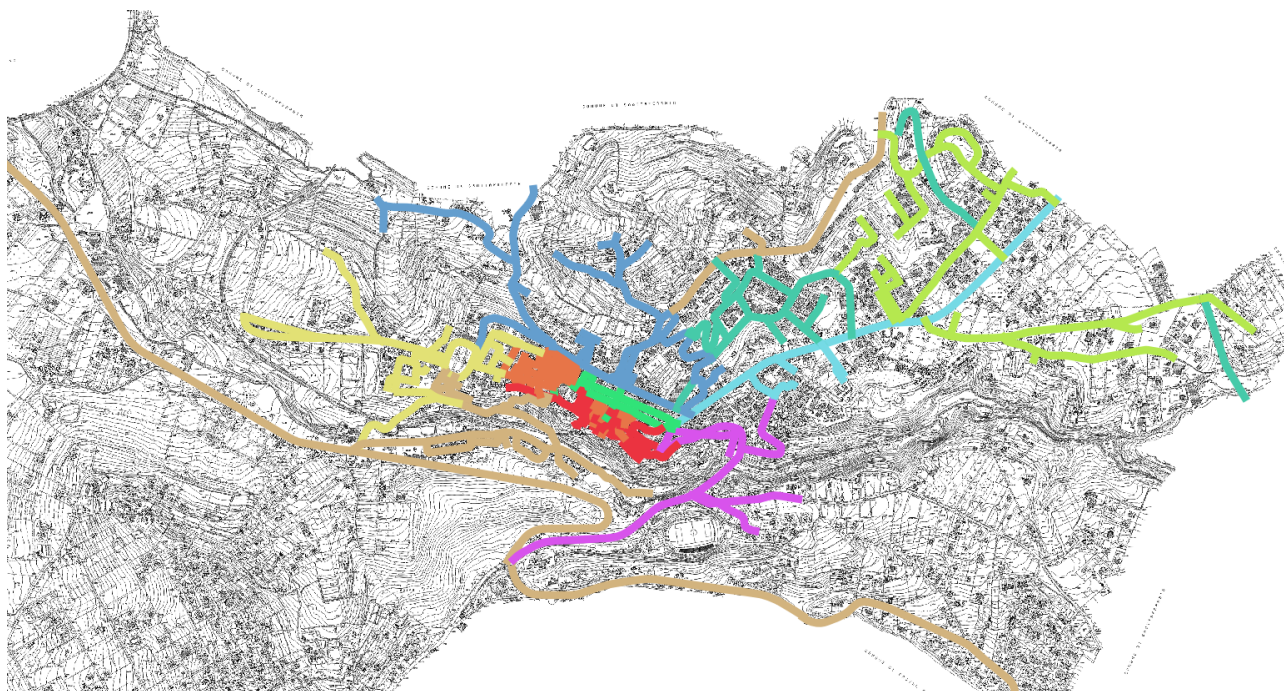
Dettaglio
Marino

Centro

Storico

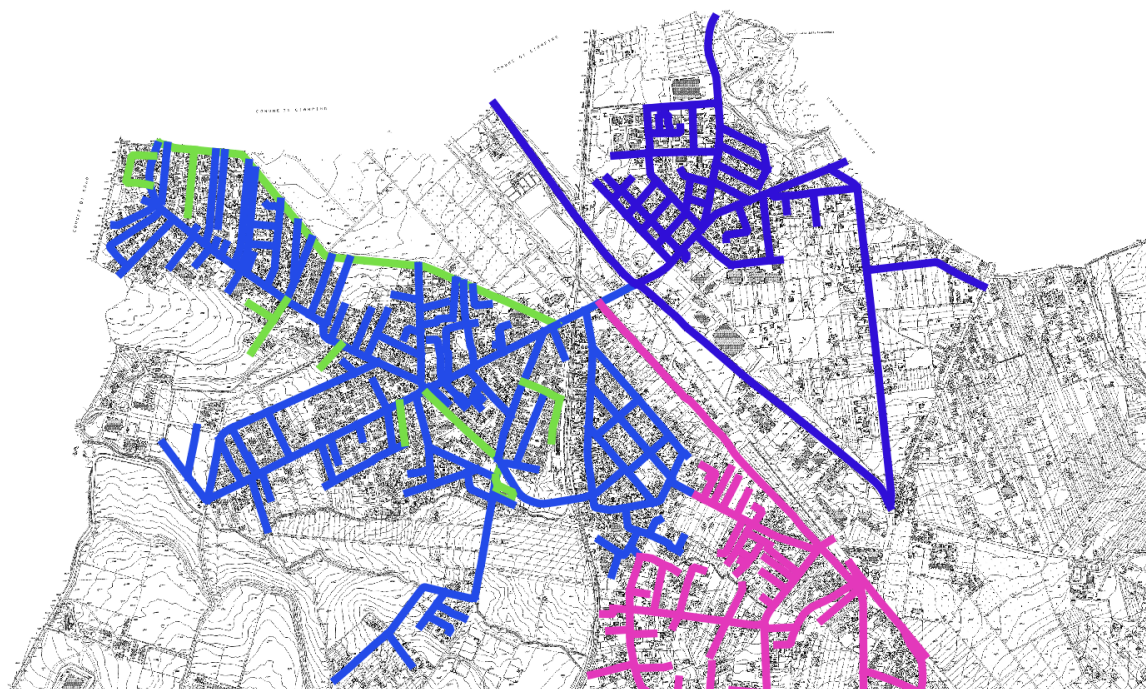


Dettaglio
Marino

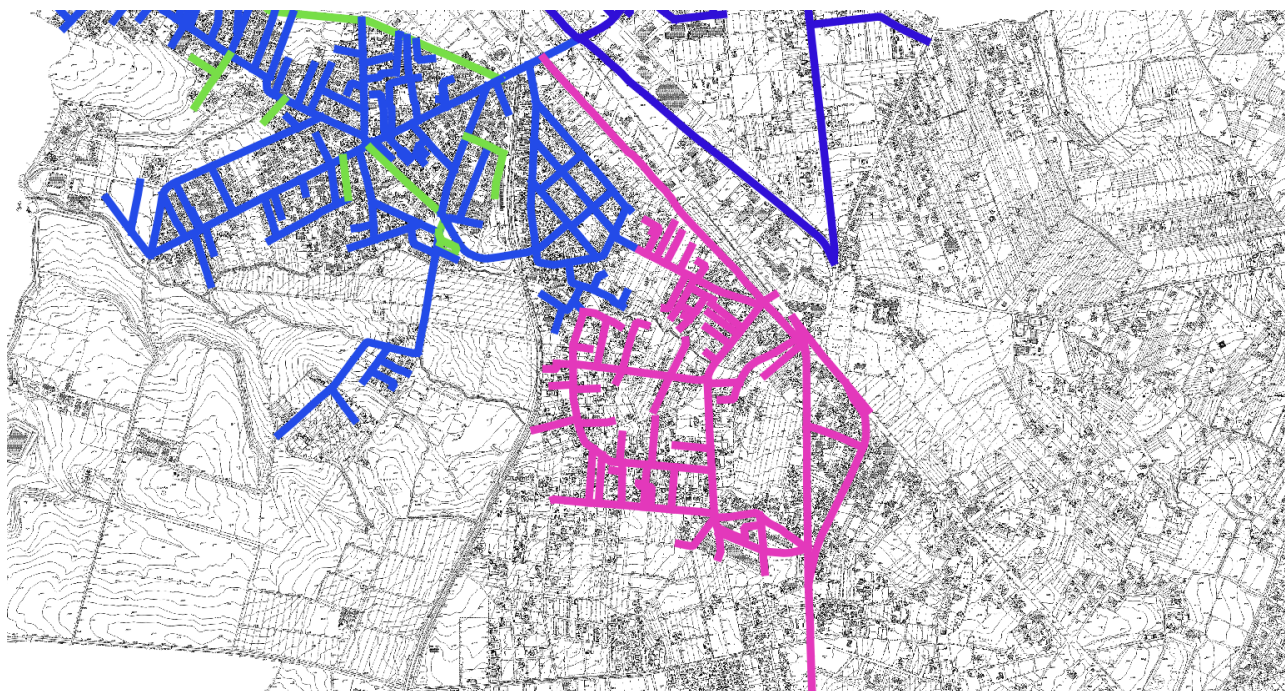




Dettaglio S.M. delle Mole e Cava dei
Selci



Dettaglio
Frattochie





Dettaglio Castelluccia



Servizio Spazzamento 4 volte a settimana

MARINO

61; ALBALONGA (via); ALIGHIERI (via); BUOZZI S.S. 216 (via); CAMPOFATTORE (via); CARAVAGGIO (via del); CONFINI CASTEL GANDOLFO (via); COSTA CASELLE (via di); MONTECRESCENZIO (via); SELVA FERENTINA (via); SPINABELLA (via); TOSCANINI(via); VIVALDI (via)

FRATTOCCHIE

—

CASTELLUCCIA

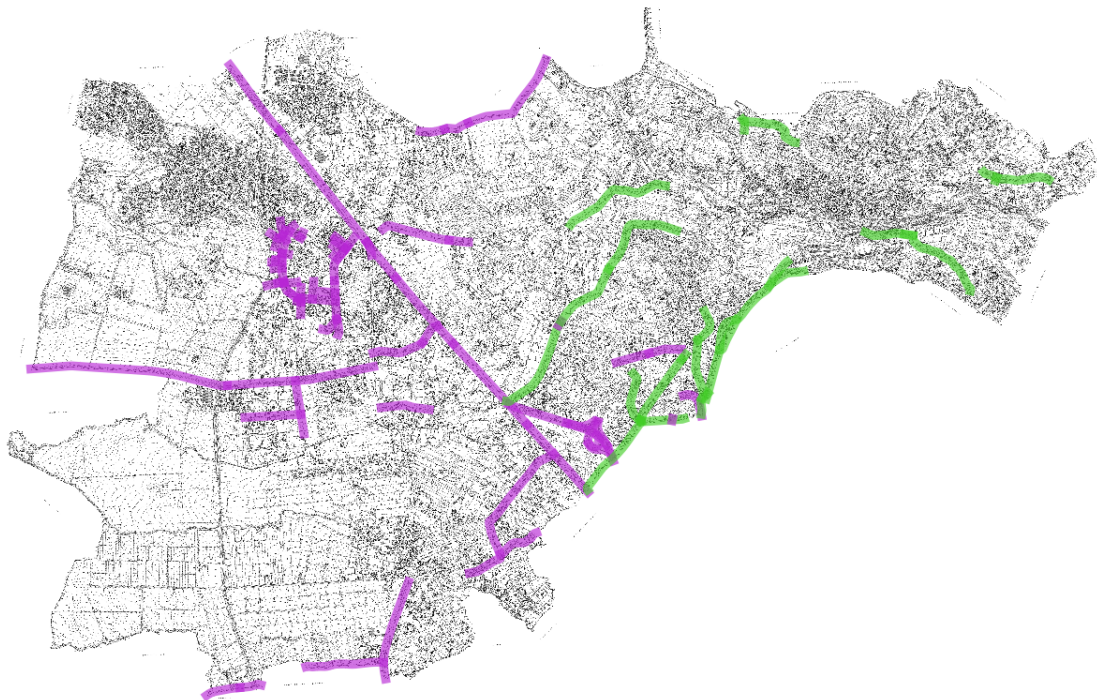
62; APPIA NUOVA S.S. N. 7 (via); APPIA NUOVA VECCHIA SEDE (via); CASA ROSSA (via); COLLE PICCHIONE (via di); COLLE PICCHIONE MARINO (via di); COSTA ROTONDA (via); DIVINO AMORE (vicolo del); DIVINO AMORE S.P.91B (via del); DUE SANTI PASCOLARO (via) 1° E 2° TRAVERSA; MAZZAMAGNA (via); MORO (via); NETTUNESE S.S.207 (via); PALAVERTA (via) 2° TRAVERSA; S.S.140 (strada statale); SANTA FUMIA (via); SCIESA (via); SECCHI (via); SPINABELLA (via); TORRE DI MESSER PAOLI (via della); VIA FOSSE ARDEATINE E MARZABOTTO E 3° TRAVERSA; VIA ORTENSIE; VIA GIOVANNI XXIII

Servizio Spazzamento 4 volte a settimana



Quadro d'insieme

- 61 - Marino
- 62 - Frattocchie - Castelluccia



Servizio Spazzamento Pomeridiano Giornaliero

MARINO

71: CAVOUR (via); COLONNA V. S.S.216 (corso); FRATTI (via); G. MAZZINI (viale); MASSIMO D'AZEGLIO (viale); MATTEOTTI (piazza); MERCURI (via); OBERDAN (largo); REPUBBLICA (piazza della); ROMA (via); S.BARNABA (piazza); TRIESTE (CORSO); XXIV MAGGIO (via)

SANTA MARIA DELLE MOLE

72: DE AMICIS (via); MANZONI (largo); MANZONI (via); PELLICO SILVIO (via); PRATI (via); REPUBBLICA (viale della); TOGLIATTI (piazza)

FRATTOCCHIE

73: APPIA ANTICA (via); APPIA NUOVA S.S. N. 7 (via); NETTUNESE VECCHIA (via); PIZZARDO CARDINALE (via)

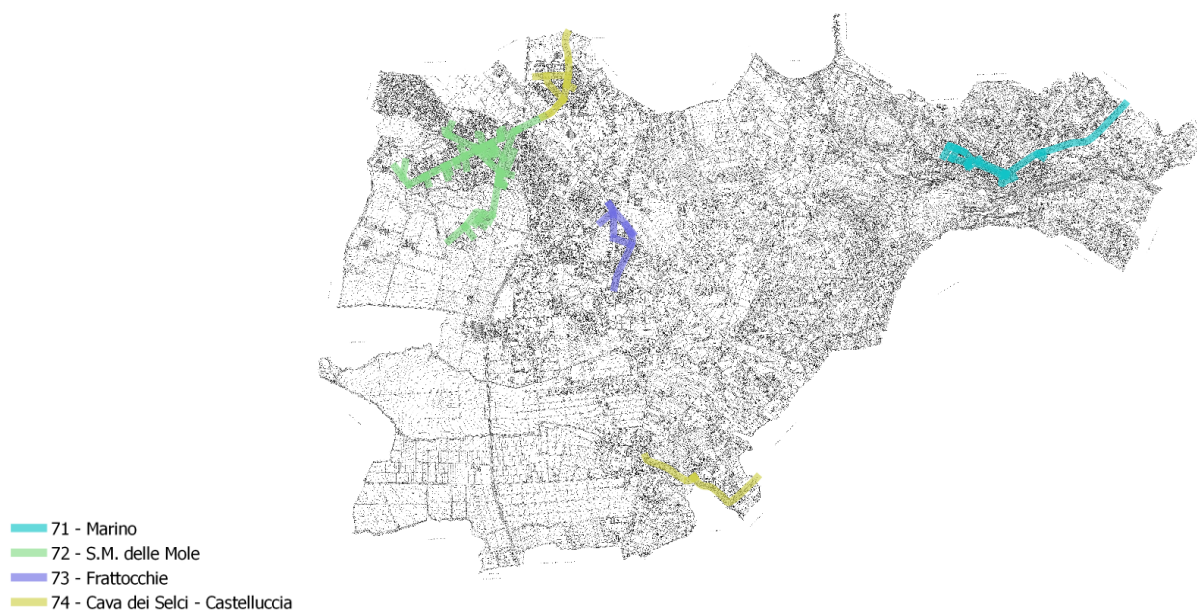
CAVA DEI SELCI

74: CALATAFIMI (via); FANTINOLI (via); MILLE (via dei); MOLETTE (via delle); NIEVO (via); PRIMO MAGGIO (viale)

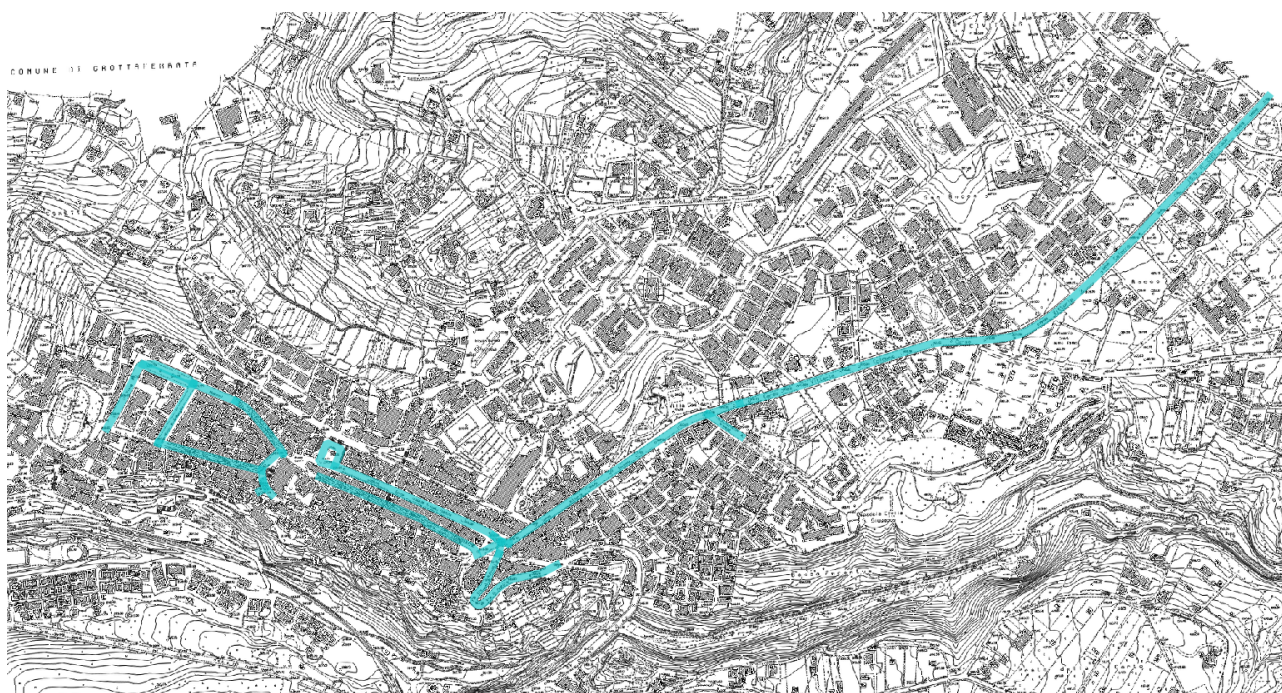
Servizio Spazzamento Pomeridiano Giornaliero - Cartografia



Quadro d'insieme



Dettaglio Marino

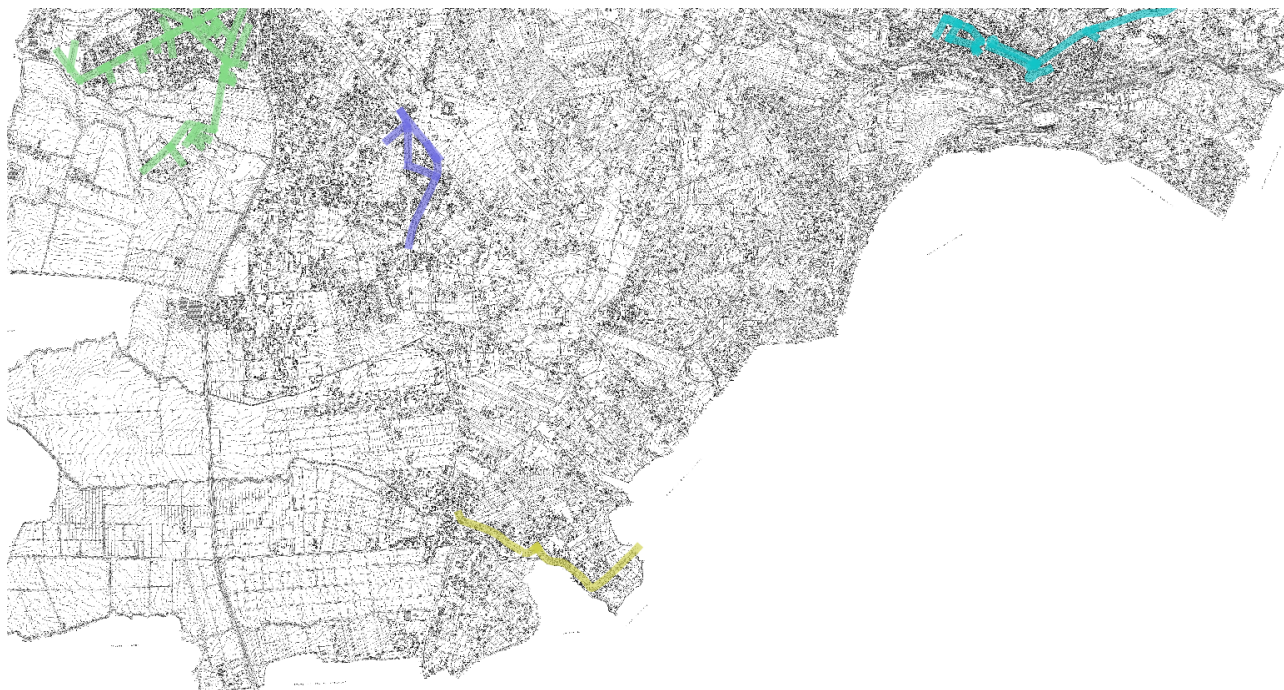




Dettaglio S.M. delle Mole e Cava dei Selci



**Dettaglio Frattocchie e
Castelluccia**



4 DIMENSIONAMENTO TECNICO ECONOMICO

4.1 Introduzione

L'analisi tecnico - economica ha riguardato tutte componenti principali (personale, ammortamenti, spese di manutenzione, spese per la comunicazione, costi di gestione, spese generali, spese materiali di consumo, ecc.); questo per ognuno dei servizi (totale n° 24) oggetto dell'affidamento.


In questa fase, in attesa del censimento capillare delle utenze (domestiche e non domestiche presenti nel Comune di Marino) sono prevedibili tre macro scenari:

- **Caso Base** – Dimensionamento dei servizi in coerenza alla Banda Dati TARI attuale
- **Caso Incrementale + 15%** – Dimensionamento dei servizi con incremento della Banda Dati TARI del 15%
- **Caso Incrementale + 25%** – Dimensionamento dei servizi con incremento della Banda Dati TARI del 25%

In sintesi per ogni macro-scenario sono determinati:

- l'analisi economica dei servizi con indicazioni relative alle seguenti voci di costo:
 - a) personale;
 - b) investimenti ed ammortamenti;
 - c) gestione mezzi ed attrezzature;
 - d) altri oneri di gestione;
 - e) utile aziendale;
- il quadro economico generale su base annua.

Nei paragrafi successivi è contenuta una sintesi degli aspetti economici principali. Gli Allegati 1 (uno per ciascuno dei casi) contiene il dettaglio del dimensionamento tecnico – economico.



Si evidenzia che in tutti gli scenari è previsto un investimento completo per l'acquisizione di automezzi e attrezzature nuove di fabbrica. Si tratta quindi di uno scenario di riferimento che potrebbe essere ottimizzato in presenza di risorse in capo all'Azienda ancora pienamente utilizzabili e funzionali alle nuove modalità organizzative; in tal caso, a seguito di confronto con l'Azienda, le analisi economiche possono essere affinate con potenziali benefici sui costi complessivi.



4.2 Dimensionamento tecnico – economico a parità di Banda Dati TARI

4.2.1 Investimenti

Automezzi		Ipotesi di impiego su un turno di lavoro da 6 a 10 ore su 6 giorni la settimana - Minimo 52*6=1872). Dipende dai mezzi													
Tipo e fabbisogno in ore/anno	Nota	monte ore complessivo	obiettivo utilizzo	fabbisogno unità	dotazione	C.U.	investimento euro	aliquota ammortamento	valore residuo	rata amm.to					
		ore/anno	ore/anno	N°	N°	euro/cad	euro	%	%	euro/anno					
Tipo 1 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con Vasca	con alzavollabidoni	15.089	1.872	8,06	9,00	19.000	171.000	14,3%	15%	20.764					
Tipo 2 - Costipatore		39.752	1.872	21,23	22,00	60.000	1.320.000	14,3%	15%	160.286					
Tipo 3 - Compattatore media portata		6.842	2.496	2,74	3,00	110.000	330.000	14,3%	15%	40.071					
Tipo 4 - Autocarro con gru e sponda idraulica		1.877	2.028	0,93	1,00	60.000	60.000	14,3%	15%	7.286					
Tipo 5 - Lavacassonetti-Lavabidoni		878	3.120	0,28	1,00	125.000	125.000	14,3%	15%	15.179					
Tipo 6 - Spazzatrice aspirante media		6.774	3.120	2,17	3,00	130.000	390.000	14,3%	15%	47.357					
Tipo 7 - Spazzatrice aspirante piccola		1.924	2.184	0,88	1,00	90.000	90.000	14,3%	15%	10.929					
Tipo 8 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con idropulitrice	con pianale	1.924	1.872	1,03	2,00	22.000	44.000	14,3%	15%	5.343					
Tipo 9 - Apercari		19.241	2.184	8,81	9,00	12.000	108.000	14,3%	15%	13.114					
Tipo 10 - Furgonato		156	1.872	0,08	1,00	14.000	14.000	14,3%	15%	1.700					
Tipo 11 - Autocarro multilift		1.872	1.872	1,00	1,00	130.000	130.000	14,3%	15%	15.786					
Tipo 12 - Compattatore 3 Assi - Centralina		5.110	3.120	1,64	2,00	160.000	320.000	14,3%	15%	38.857					
TOTALE		101.439		48,85	55,00		3.102.000			376.671					
Attrezzature															
Tipo Attrezzatura	dotazione	c.u.	invest. euro	aliquota amm.	valore residuo	rata amm.to									
Riferimento	N°	euro	euro	%	%	euro/anno									
Sottolavello 10 litri	19.273	1,20	23.127	14,3%	0%	3.304									
Mastello 30-40 litri con RFID	45.108	4,80	216.518	14,3%	0%	30.931									
Mastello 25-30 litri con RFID	11.141	4,50	50.135	14,3%	0%	7.162									
Bidoni Carrellati da 120 litri con RFID	2.515	30,00	75.440	14,3%	0%	10.777									
Bidoni Carrellati da 240 litri con RFID	2.029	36,00	73.040	14,3%	0%	10.434									
Bidoni Carrellati da 360 litri con RFID	1.335	42,00	56.051	14,3%	0%	8.007									
Cassonetto 660 litri con RFID	899	160,00	143.840	14,3%	0%	20.549									
Cassonetto 1100 litri con RFID	338	190,00	64.239	14,3%	0%	9.177									
Dotazioni centro di raccolta	1	60.000,00	60.000	14,3%	0%	8.571									
Compostatori domestici	1.100	30,00	32.985	14,3%	0%	4.712									
Attrezzature a corpo (cestini, taniche oli, ecc)	1	20.000	15.000	14,3%	0%	2.143									
-	-		-	14,3%	0%	-									
TOTALE	83.738		810.375			115.768									
Altri investimenti															
Tipo	Nota		invest. euro	aliquota amm.	valore residuo	rata amm.to	MEMO CONTRIBUTI CITTA' METROPOLITANA								
			euro	%	%	euro/anno									
Comunicazione	A corpo		167.000	20,0%	0%	33.400	La fase istruttoria ha una durata variabile e non definibile a priori.* Il Bando prevede le seguenti voci di costo per il contributo per i primi 12 mesi del servizio.* <table><tr><td>QUANTIFICAZIONE ECONOMICA DEL CONTRIBUTO PROVINCIALE COMPLESSIVO PER 12 MESI NUOVO SERVIZIO AI SENSI DGP 1645/48 del 21/12/2005</td><td>100%* Extra costo servizio</td><td>90%* costo comunicazione</td><td>90%* costo rimozione e distribuzione</td><td>90%* costo progettazione e indagine territoriale</td></tr></table>				QUANTIFICAZIONE ECONOMICA DEL CONTRIBUTO PROVINCIALE COMPLESSIVO PER 12 MESI NUOVO SERVIZIO AI SENSI DGP 1645/48 del 21/12/2005	100%* Extra costo servizio	90%* costo comunicazione	90%* costo rimozione e distribuzione	90%* costo progettazione e indagine territoriale
QUANTIFICAZIONE ECONOMICA DEL CONTRIBUTO PROVINCIALE COMPLESSIVO PER 12 MESI NUOVO SERVIZIO AI SENSI DGP 1645/48 del 21/12/2005	100%* Extra costo servizio	90%* costo comunicazione	90%* costo rimozione e distribuzione	90%* costo progettazione e indagine territoriale											
Rimozione cassonetti e distribuzione	A corpo		30.000	20,0%	0%	6.000									
Progettazione e indagine territoriale (censimenti)	A corpo		40.000	20,0%	0%	8.000									
Piattaforma Software	A corpo		70.000	20,0%	0%	14.000									
TOTALE	-		307.000			61.400									
TOTALE INVESTIMENTI E AMMORTAMENTI			4.219.375			553.839									
Indicatore investimenti per abitante			95												



4.2.2 Quadro dei costi di dettaglio per servizio

Il seguente prospetto riepilogativo riassume tutti gli aspetti economici su base annua comprendente in particolare i costi per personale, gli investimenti ed ammortamenti, gli oneri di gestione per mezzi ed attrezzature, altri oneri di gestione, costi generali e la remunerazione del capitale.

Importo in Euro-IVA Esclusa			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24				
	Tipo/Detaillo	Nota/U.M.		EcoSportello	Compost	Riuso	RUR	Organico	Carta	Imballaggi	Vetro	Cartone	Pann.	Ingom.	Verde	Abili Usati	E.centro	RD Merc.	RD Fest.	RD Peric.	Sp. Man	Sp. Mac	Sp. Even.	Sp. Abb.	Lav. Stra.	Lav. Cont.	Trasporti	TOTALE	%	
A.	COSTI DI GESTIONE - BUDGET ANNUO																													
	Personale Operativo	Autisti	Euro/anno	0	0	0	31.168	27.121	31.168	31.168	31.168	33.977	0	50.966	17.413	0	0	0	0	0	0	156.720	27.205	0	52.240	23.840	189.567	703.723	13,4%	
		Operatori	Euro/anno	32.163	0	0	204.881	458.830	204.881	204.881	204.881	32.251	40.311	48.376	8.264	0	69.686	32.251	6.804	4.031	495.858	0	0	6.804	49.586	0	0	2.104.740	40,1%	
		Totale	Euro/anno	32.163	0	0	236.050	485.951	236.050	236.050	236.050	66.228	40.311	99.342	25.678	0	69.686	32.251	6.804	4.031	495.858	156.720	27.205	6.804	101.826	23.840	189.567	2.808.463	53,5%	
	Gestione	Automezzi	Euro/anno	0	0	0	74.825	140.769	74.825	74.825	74.825	30.034	7.039	16.894	4.008	0	0	10.011	2.112	469	38.481	119.292	23.046	2.112	55.798	16.683	99.468	865.520	16,5%	
		Attrezzature	Euro/anno	0	0	0	16.873	10.778	12.395	21.528	8.665	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70.239	1,3%	
		Materiale di Consumo	Euro/anno	0	0	0	0	90.210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	208	0	25.936	0	0	0	0	0	0	116.354	2,2%	
	Totale costi operativi diretti		Euro/anno	32.163	0	0	327.748	727.708	323.270	332.403	319.540	96.262	47.350	116.237	29.686	0	69.686	42.262	9.124	4.501	560.275	276.013	50.251	8.916	157.624	40.524	289.035	3.860.576	73,6%	
	Totale costi operativi indiretti		Euro/anno	4,0%	1.287	0	0	13.110	29.108	12.931	13.296	12.782	3.850	1.894	4.649	1.187	0	2.787	1.690	365	180	22.411	11.041	2.010	357	6.305	1.621	11.561	154.423	2,9%
	Budget per servizi vari		Euro/anno	4.000		25.000										0												29.000	0,6%	
	Totale costi operativi		Euro/anno	37.449	0	25.000	340.858	756.816	336.201	345.699	332.322	100.113	49.244	120.886	30.874	0	72.473	43.953	9.489	4.681	582.686	287.053	52.261	9.272	163.929	42.145	300.596	4.043.999	77,1%	
	Ammortamenti																												0,0%	
		Ammortamento automezzi	Euro/anno	0	0	0	33.359	64.248	33.359	33.359	33.359	12.375	2.153	7.286	1.734	0	0	5.046	1.064	1.700	13.114	37.830	7.005	1.064	18.794	15.179	54.643	376.671	7,2%	
		Ammortamento attrezzature	Euro/anno	0	1.520	0	18.167	43.347	18.101	17.681	16.948	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115.768	2,2%	
		Altri investimenti (start up)	Euro/anno	569	0	380	5.175	11.491	5.105	5.249	5.046	1.520	748	1.835	469	0	1.100	667	144	71	8.847	4.358	793	141	2.489	640	4.564	61.400	1,2%	
	Costi generali (% su costo op)		Euro/anno	9,0%	3.370	-	2.250	30.677	68.113	30.258	31.113	29.909	9.010	4.432	10.880	2.779	-	6.523	3.956	854	421	52.442	25.835	4.704	835	14.754	3.793	27.054	363.960	6,9%
	Remun. capitale investito-utile (% su co		Euro/anno	7,0%	2.621	-	1.750	23.860	52.977	23.534	24.199	23.263	7.008	3.447	8.462	2.161	-	5.073	3.077	664	328	40.788	20.094	3.658	649	11.475	2.950	21.042	283.080	5,4%
	COSTO COMPLESSIVO ANNUO SERVIZI			44.009	1.520	29.380	452.097	996.992	446.558	457.300	440.847	130.026	60.024	149.349	38.016	0	85.172	56.699	12.215	7.201	697.877	375.170	68.421	11.961	211.440	64.706	407.898	5.244.878	100,0%	



4.2.3 Quadro riepilogativo personale e dei costi

Quadro sintesi costi (IVA ESCLUSA)



Costi operativi diretti				Scenario C) Regime Anno 3	Scenario B) Intermedio Anno 2	Scenario A) Avvio Anno 1
Personale				2.808.463	2.808.463	2.808.463
Automezzi				865.520	865.520	865.520
Attrezzature				70.239	70.239	70.239
Altro				116.354	116.354	116.354
Totale costi diretti				3.860.576	3.860.576	3.860.576
Costi indiretti				154.423	154.423	154.423
Budget - Servizi a corpo				29.000	29.000	29.000
A. TOTALE COSTI OPERATIVI				4.043.999	4.043.999	4.043.999
B. Benefici CONAI	100%			- 571.184	- 481.747	- 287.881
C. Costi smaltimento/trattamento				1.612.546	1.992.993	2.397.485
D. Ammortamenti (ipotesi di acquisto a nuovo di tutti i fabbisogni, automezzi e attrezzature)				553.839	553.839	553.839
E. Costi di struttura (compreso personale di coord. e generale)		9%	su costi op.	363.960	363.960	363.960
F. Remunerazione e costo del capitale per investimenti		7%	su costi op.	283.080	283.080	283.080
G1. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	<i>Come PEF 2017</i>	CARC		212.475	212.475	212.475
G2. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	<i>Come PEF 2017</i>	CCD		156.802	156.802	156.802
G3. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	<i>Come PEF 2017</i>	AC		274.804	274.804	274.804
H. Agevolazione per finanziamenti (riduce la parte investimento-ammortamento)						
Stima benefici annui per contributi Città Metropolitana (ipotesi 1 milione da ripartire in 5 anni)				BENEFICI	- 200.000	- 200.000
I. Oneri straordinari per raggiungimento condizioni a regime (da valutare)						
L. Stima incremento ricavi per effetto incremento Banca Dati Tariffa						
SOMMA TOTALE				6.730.321	7.200.206	7.798.563
SOMMA TOTALE (compresa IVA 10%)				7.403.354	7.920.226	8.578.420
PEF 2017 Situazione attuale (IVA COMPRESA)				8.251.081	8.251.081	8.251.081
Differenza situazione attuale (in euro) -				847.728	- 330.855	327.338
Differenza situazione attuale (in %)				-10,3%	-4,0%	4,0%
Abitanti (Ab)	44.600	Indicatore	Euro/Ab	166	178	192
Monte Rifiuti (t)	21.431	Indicatore	Euro/Ton	345	370	400

Il quadro del personale associato allo scenario è il seguente. Maggiori dettagli nell'allegato 1 corrispondente.

Quadro sintesi personale (FTE)

Riferimenti		Situazione di progetto			
		RACCOLTA	SPAZZAMENTO	ACCESSORI	TOTALE
Personale diretto	Autisti	6,0	4,4	6,3	16,7
	Operatori	38,9	12,6	1,2	52,8
Totale personale diretto		45,0	17,0	7,6	69,5
Personale indiretto e servizi generali				6	6
Totale		45	17	14	76



4.3 Dimensionamento tecnico – economico con incremento della Banda Dati TARI del 15%

4.3.1 Investimenti

Automezzi											Ipotesi di impiego su un turno di lavoro da 6 a 10 ore su 6 giorni la settimana - Minimo 52*6=1872). Dipende dai mezzi																	
Tipo e fabbisogno in ore/anno	Nota	monte ore complessivo	obiettivo utilizzo	fabbisogno unità	dotazione	C.U.	investimento euro	aliquota ammortamento	valore residuo	rata amm.to																		
		ore/anno	ore/anno	N°	N°	euro/cad	euro	%	%	euro/anno																		
Tipo 1 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con Vasca	con alzavoltabidoni	17.049	1.872	9,11	10,00	19.000	190.000	14,3%	15%	23.071																		
Tipo 2 - Costipatore		44.325	1.872	23,68	24,00	60.000	1.440.000	14,3%	15%	174.857																		
Tipo 3 - Compattatore media portata		6.842	2.496	2,74	3,00	110.000	330.000	14,3%	15%	40.071																		
Tipo 4 - Autocarro con gru e sponda idraulica		1.877	2.028	0,93	1,00	60.000	60.000	14,3%	15%	7.286																		
Tipo 5 - Lavacassonetti-Lavabidoni		1.010	3.120	0,32	1,00	125.000	125.000	14,3%	15%	15.179																		
Tipo 6 - Spazzatrice aspirante media		6.774	3.120	2,17	3,00	130.000	390.000	14,3%	15%	47.357																		
Tipo 7 - Spazzatrice aspirante piccola		1.924	2.184	0,88	1,00	90.000	90.000	14,3%	15%	10.929																		
Tipo 8 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con idropulitrice	con pianale	1.924	1.872	1,03	2,00	22.000	44.000	14,3%	15%	5.343																		
Tipo 9 - Apercar		19.241	2.184	8,81	9,00	12.000	108.000	14,3%	15%	13.114																		
Tipo 10 - Furgonato		156	1.872	0,08	1,00	14.000	14.000	14,3%	15%	1.700																		
Tipo 11 - Autocarro multilift		1.872	1.872	1,00	1,00	130.000	130.000	14,3%	15%	15.786																		
Tipo 12 - Compattatore 3 Assi - Centralina		5.110	3.120	1,64	2,00	160.000	320.000	14,3%	15%	38.857																		
TOTALE		108.105		52,39	58,00		3.241.000			393.550																		
Attrezzature																												
Tipo Attrezzatura	dotazione	c.u.	invest. euro	aliquota amm.	valore residuo	rata amm.to																						
Riferimento	N°	euro	euro	%	%	euro/anno																						
Sottolavello 10 litri	20.903	1,20	25.083	14,3%	0%	3.583																						
Mastello 30-40 litri con RFID	51.628	4,80	247.814	14,3%	0%	35.402																						
Mastello 25-30 litri con RFID	12.771	4,50	57.470	14,3%	0%	8.210																						
Bidoni Carrellati da 120 litri con RFID	2.515	30,00	75.440	14,3%	0%	10.777																						
Bidoni Carrellati da 240 litri con RFID	2.029	36,00	73.040	14,3%	0%	10.434																						
Bidoni Carrellati da 360 litri con RFID	1.335	42,00	56.051	14,3%	0%	8.007																						
Cassonetto 660 litri con RFID	899	160,00	143.840	14,3%	0%	20.549																						
Cassonetto 1100 litri con RFID	338	190,00	64.239	14,3%	0%	9.177																						
Dotazioni centro di raccolta	1	60.000,00	60.000	14,3%	0%	8.571																						
Compostatori domestici	1.100	30,00	32.985	14,3%	0%	4.712																						
Attrezzature a corpo (cestini, taniche oli, ecc)	1	20.000	15.000	14,3%	0%	2.143																						
-	-		-	14,3%	0%	-																						
TOTALE	93.518		850.962			121.566																						
Altri investimenti																												
Tipo	Nota		invest. euro	aliquota amm.	valore residuo	rata amm.to	MEMO CONTRIBUTI CITTA' METROPOLITANA																					
			euro	%	%	euro/anno																						
Comunicazione	A corpo		167.000	20,0%	0%	33.400	La fase istruttoria ha una durata variabile e non definibile a priori.* Il Bando prevede le seguenti voci di costo per il contributo per i primi 12 mesi del servizio.*																					
Rimozione cassonetti e distribuzione	A corpo		30.000	20,0%	0%	6.000	QUANTIFICAZIONE ECONOMICA DEL CONTRIBUTO PROVINCIALE COMPLESSIVO PER 12 MESI NUOVO SERVIZIO AI SENSI DGP 1645/48 del 21/12/2005: <table><tr><td>100%*</td><td>90%*</td><td>90%*</td><td>90%*</td></tr><tr><td>costo servizio</td><td>costo comunicazione</td><td>costo rimozione e distribuzione</td><td>costo progettazione e indagine territoriale</td></tr></table>														100%*	90%*	90%*	90%*	costo servizio	costo comunicazione	costo rimozione e distribuzione	costo progettazione e indagine territoriale
100%*	90%*	90%*	90%*																									
costo servizio	costo comunicazione	costo rimozione e distribuzione	costo progettazione e indagine territoriale																									
Progettazione e indagine territoriale (censimenti)	A corpo		40.000	20,0%	0%	8.000																						
Piattaforma Software	A corpo		70.000	20,0%	0%	14.000																						
TOTALE	-		307.000			61.400																						
TOTALE INVESTIMENTI E AMMORTAMENTI			4.398.962			576.516																						
Indicatore investimenti per abitante			99																									



4.3.2 Quadro dei costi di dettaglio per servizio

Il seguente prospetto riepilogativo riassume tutti gli aspetti economici su base annua comprendente in particolare i costi per personale, gli investimenti ed ammortamenti, gli oneri di gestione per mezzi ed attrezzature, altri oneri di gestione, costi generali e la remunerazione del capitale.

Importo in Euro-IVA Esclusa			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24				
	Tipo/Dettaglio	Nota/U.M.		EcoSportello	Compost	Riasso	RUR	Organico	Carta	Imballaggi	Vetro	Cartone	Pann.	Ingom.	Verde	Abiti Usati	E centro	RD Merc.	RD Fest.	RD Peric.	Sp. Man	Sp. Mec	Sp. Even.	Sp. Abb.	Lav. Stra.	Lav. Cont.	Trasporti	TOTALE	%	
A.	COSTI DI GESTIONE - BUDGET ANNUO																													
	Personale Operativo	Autisti	Euro/anno	0	0	0	31.168	27.121	31.168	31.168	31.168	33.977	0	50.966	17.413	0	0	0	0	0	0	156.720	27.205	0	52.240	27.417	189.567	707.299	12,8%	
		Operatori	Euro/anno	32.163	0	0	230.905	523.122	230.905	230.905	230.905	32.251	40.311	48.376	8.264	0	69.686	32.251	6.804	4.031	495.858	0	0	6.804	49.586	0	0	2.273.124	41,0%	
		Totale	Euro/anno	32.163	0	0	262.073	550.244	262.073	262.073	262.073	66.228	40.311	99.342	25.678	0	69.686	32.251	6.804	4.031	495.858	156.720	27.205	6.804	101.826	27.417	189.567	2.980.424	53,7%	
	Gestione	Automezzi	Euro/anno	0	0	0	81.843	158.107	81.843	81.843	81.843	30.034	7.039	16.894	4.008	0	0	10.011	2.112	469	38.481	119.292	23.046	2.112	55.798	19.186	99.468	913.433	16,5%	
		Attrezzature	Euro/anno	0	0	0	17.656	11.707	13.177	22.310	9.448	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74.298	1,3%	
		Materiale di Consumo	Euro/anno	0	0	0	0	97.830	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	208	0	25.936	0	0	0	0	0	0	123.974	2,2%	
	Totale costi operativi diretti		Euro/anno	32.163	0	0	361.572	817.888	357.093	366.227	353.364	96.262	47.350	116.237	29.686	0	69.686	42.262	9.124	4.501	560.275	276.013	50.251	8.916	157.624	46.602	289.035	4.092.128	73,8%	
	Totale costi operativi indiretti		Euro/anno	4,0%	1.287	0	0	14.463	32.716	14.284	14.649	14.135	3.850	1.894	4.649	1.187	0	2.787	1.690	365	180	22.411	11.041	2.010	357	6.305	1.864	11.561	163.685	3,0%
	Budget per servizi vari		Euro/anno	4.000		25.000										0												29.000	0,5%	
	Totale costi operativi		Euro/anno	37.449	0	25.000	376.035	850.603	371.377	380.876	367.498	100.113	49.244	120.886	30.874	0	72.473	43.953	9.489	4.681	582.686	287.053	52.261	9.272	163.929	48.467	300.596	4.284.813	77,2%	
	Ammortamenti																												0,0%	
		Ammortamento automezzi	Euro/anno	0	0	0	35.995	70.920	35.995	35.995	35.995	12.266	2.117	7.286	1.699	0	0	4.937	1.041	1.700	13.114	37.830	7.005	1.041	18.794	15.179	54.643	393.550	7,1%	
		Ammortamento attrezzature	Euro/anno	0	1.429	0	19.201	44.995	19.139	18.744	18.055	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121.566	2,2%	
		Altri investimenti (start up)	Euro/anno	537	0	358	5.388	12.189	5.322	5.458	5.266	1.435	706	1.732	442	0	1.039	630	136	67	8.350	4.113	749	133	2.349	695	4.307	61.400	1,1%	
	Costi generali (% su costo op)		Euro/anno	9,0%	3.370	-	2.250	33.843	76.554	33.424	34.279	33.075	9.010	4.432	10.880	2.779	-	6.523	3.956	854	421	52.442	25.835	4.704	835	14.754	4.362	27.054	385.633	7,0%
	Remun. capitale investito-utile (% su co		Euro/anno	7,0%	2.621	-	1.750	26.322	59.542	25.996	26.661	25.725	7.008	3.447	8.462	2.161	-	5.073	3.077	664	328	40.788	20.094	3.658	649	11.475	3.393	21.042	299.937	5,4%
	COSTO COMPLESSIVO ANNUO SERVIZI				43.978	1.429	29.358	496.784	#####	491.253	502.012	485.614	129.831	59.946	149.246	37.955	0	85.110	56.552	12.184	7.197	697.380	374.925	68.377	11.930	211.300	72.094	407.642	5.546.900	100,0%



4.3.3 Quadro riepilogativo personale e dei costi

Quadro sintesi costi (IVA ESCLUSA)



Costi operativi diretti				Scenario C) Regime Anno 3	Scenario B) Intermedio Anno 2	Scenario A) Avvio Anno 1
Personale				2.980.424	2.980.424	2.980.424
Automezzi				913.433	913.433	913.433
Attrezzature				74.298	74.298	74.298
Altro				123.974	123.974	123.974
Totale costi diretti				4.092.128	4.092.128	4.092.128
Costi indiretti				163.685	163.685	163.685
Budget - Servizi a corpo				29.000	29.000	29.000
A. TOTALE COSTI OPERATIVI				4.284.813	4.284.813	4.284.813
B. Benefici CONAI	100%			- 571.184	- 481.747	- 287.881
C. Costi smaltimento/trattamento				1.612.546	1.992.993	2.397.485
D. Ammortamenti (ipotesi di acquisto a nuovo di tutti i fabbisogni, automezzi e attrezzature)				576.516	576.516	576.516
E. Costi di struttura (compreso personale di coord. e generale)		9%	su costi op.	385.633	385.633	385.633
F. Remunerazione e costo del capitale per investimenti		7%	su costi op.	299.937	299.937	299.937
G1. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	<i>Come PEF 2017</i>	CARC		212.475	212.475	212.475
G2. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	<i>Come PEF 2017</i>	CCD		156.802	156.802	156.802
G3. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	<i>Come PEF 2017</i>	AC		274.804	274.804	274.804
H. Agevolazione per finanziamenti (riduce la parte investimento-ammortamento)						
Stima benefici annui per contributi Città Metropolitana (ipotesi 1 milione da ripartire in 5 anni)				BENEFICI	- 200.000	- 200.000
L. Stima incremento ricavi per effetto incremento Banca Dati Tariffa	Da definire	BENEFICIO		- 618.831	- 618.831	- 618.831
SOMMA TOTALE				6.413.512	6.883.396	7.481.754
SOMMA TOTALE (compresa IVA 10%)				7.054.863	7.571.735	8.229.929
PEF 2017 Situazione attuale (IVA COMPRESA)				8.251.081	8.251.081	8.251.081
Differenza situazione attuale (in euro)				- 1.196.219	- 679.346	- 21.152
Differenza situazione attuale (in %)				-14,5%	-8,2%	-0,3%
Abitanti (Ab)	44.600	Indicatore	Euro/Ab	158	170	185
Monte Rifiuti (t)	21.431	Indicatore	Euro/Ton	329	353	384

Il quadro del personale associato allo scenario è il seguente. Maggiori dettagli nell'allegato 1 corrispondente.

Quadro sintesi personale (FTE)

Riferimenti		Situazione di progetto			
		RACCOLTA	SPAZZAMENTO	ACCESSORI	TOTALE
Personale diretto	Autisti	6,0	4,4	6,4	16,8
	Operatori	43,1	12,6	1,2	57,0
Totale personale diretto		49,2	17,0	7,6	73,8
Personale indiretto e servizi generali		6			6
Totale		49	17	14	80



4.4 Dimensionamento tecnico – economico con incremento della Banda Dati TARI del 25%

4.4.1 Investimenti

Automezzi		Ipotesi di impiego su un turno di lavoro da 6 a 10 ore su 6 giorni la settimana - Minimo 52*6=1872). Dipende dai mezzi																		
Tipo e fabbisogno in ore/anno	Nota	monte ore complessivo	obiettivo utilizzo	fabbisogno unità	dotazione	C.U.	investimento euro	aliquota ammortamento	valore residuo	rata amm.to										
		ore/anno	ore/anno	N°	N°	euro/cad	euro	%	%	euro/anno										
Tipo 1 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con Vasca	con alzavoltabidoni	18.360	1.872	9,81	10,00	19.000	190.000	14,3%	15%	23.071										
Tipo 2 - Costipatore		47.384	1.872	25,31	26,00	60.000	1.560.000	14,3%	15%	189.429										
Tipo 3 - Compattatore media portata		6.842	2.496	2,74	3,00	110.000	330.000	14,3%	15%	40.071										
Tipo 4 - Autocarro con gru e sponda idraulica		1.877	2.028	0,93	1,00	60.000	60.000	14,3%	15%	7.286										
Tipo 5 - Lavacassonetti-Lavabidoni		1.098	3.120	0,35	1,00	125.000	125.000	14,3%	15%	15.179										
Tipo 6 - Spazzatrice aspirante media		6.774	3.120	2,17	3,00	130.000	390.000	14,3%	15%	47.357										
Tipo 7 - Spazzatrice aspirante piccola		1.924	2.184	0,88	1,00	90.000	90.000	14,3%	15%	10.929										
Tipo 8 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con idropulitrice	con pianale	1.924	1.872	1,03	2,00	22.000	44.000	14,3%	15%	5.343										
Tipo 9 - Apercar		19.241	2.184	8,81	9,00	12.000	108.000	14,3%	15%	13.114										
Tipo 10 - Furgonato		156	1.872	0,08	1,00	14.000	14.000	14,3%	15%	1.700										
Tipo 11 - Autocarro multilift		1.872	1.872	1,00	1,00	130.000	130.000	14,3%	15%	15.786										
Tipo 12 - Compattatore 3 Assi - Centralina		5.110	3.120	1,64	2,00	160.000	320.000	14,3%	15%	38.857										
TOTALE		112.562		54,75	60,00		3.361.000			408.121										
Attrezzature																				
Tipo Attrezzatura	dotazione	c.u.	invest. euro	aliquota amm.	valore residuo	rata amm.to														
Riferimento	N°	euro	euro	%	%	euro/anno														
Sottolavello 10 litri	21.993	1,20	26.391	14,3%	0%	3.770														
Mastello 30-40 litri con RFID	55.988	4,80	268.742	14,3%	0%	38.392														
Mastello 25-30 litri con RFID	13.861	4,50	62.375	14,3%	0%	8.911														
Bidoni Carrellati da 120 litri con RFID	2.515	30,00	75.440	14,3%	0%	10.777														
Bidoni Carrellati da 240 litri con RFID	2.029	36,00	73.040	14,3%	0%	10.434														
Bidoni Carrellati da 360 litri con RFID	1.335	42,00	56.051	14,3%	0%	8.007														
Cassonetto 660 litri con RFID	899	160,00	143.840	14,3%	0%	20.549														
Cassonetto 1100 litri con RFID	338	190,00	64.239	14,3%	0%	9.177														
Dotazioni centro di raccolta	1	60.000,00	60.000	14,3%	0%	8.571														
Compostatori domestici	1.100	30,00	32.985	14,3%	0%	4.712														
Attrezzature a corpo (cestini, taniche oli, ecc)	1	20.000	15.000	14,3%	0%	2.143														
-	-	-	-	14,3%	0%	-														
TOTALE	100.058		878.103			125.443														
Altri investimenti																				
Tipo	Nota		invest. euro	aliquota amm.	valore residuo	rata amm.to	MEMO CONTRIBUTI CITTA' METROPOLITANA													
Comunicazione	A corpo		167.000	20,0%	0%	33.400	La fase istruttoria ha una durata variabile e non definibile a priori.⚡ Il Bando prevede le seguenti voci di costo per il contributo per i primi 12 mesi del servizio.⚡ QUANTIFICAZIONE ECONOMICA DEL CONTRIBUTO PROVINCIALE COMPLESSIVO PER 12 MESI NUOVO SERVIZIO AI SENSI DGP 1645/48 del 21/12/2005⚡ 100%- Extracosto servizio⚡ 90%- costo comunicazione 90%- costo rimozione e distribuzione 90%- costo progettazione e indagine territoriale⚡													
Rimozione cassonetti e distribuzione	A corpo		30.000	20,0%	0%	6.000														
Progettazione e indagine territoriale (censimenti)	A corpo		40.000	20,0%	0%	8.000														
Piattaforma Software	A corpo		70.000	20,0%	0%	14.000														
TOTALE	-		307.000			61.400														
TOTALE INVESTIMENTI E AMMORTAMENTI			4.546.103			594.965														
Indicatore investimenti per abitante			102																	



4.4.2 Quadro dei costi di dettaglio per servizio

Il seguente prospetto riepilogativo riassume tutti gli aspetti economici su base annua comprendente in particolare i costi per personale, gli investimenti ed ammortamenti, gli oneri di gestione per mezzi ed attrezzature, altri oneri di gestione, costi generali e la remunerazione del capitale.

Importo in Euro-IVA Esclusa		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24					
	Tipo/Dettaglio	Nota/U.M.	EcoSportello	Compost	Riuso	RUR	Organico	Carta	Imballaggi	Vetro	Cartone	Pann.	Ingom.	Verde	Abiti Usati	E.cenro	RD Merc.	RD Fest.	RD Peric.	Sp. Man	Sp. Mec	Sp. Evert.	Sp. Abb.	Lav. Stra.	Lav. Cont.	Trasporti	TOTALE	%		
A.	COSTI DI GESTIONE - BUDGET ANNUO																													
	Personale Operativo	Autisti	Euro/anno	0	0	0	31.168	27.121	31.168	31.168	31.168	33.977	0	50.966	17.413	0	0	0	0	0	0	156.720	27.205	0	52.240	29.801	189.567	709.683	12,3%	
		Operatori	Euro/anno	32.163	0	0	248.307	566.115	248.307	248.307	248.307	32.251	40.311	48.376	8.264	0	69.686	32.251	6.804	4.031	495.858	0	0	6.804	49.586	0	0	2.385.725	41,5%	
		Totale	Euro/anno	32.163	0	0	279.475	593.237	279.475	279.475	279.475	66.228	40.311	99.342	25.678	0	69.686	32.251	6.804	4.031	495.858	156.720	27.205	6.804	101.826	29.801	189.567	3.095.409	53,8%	
	Gestione	Automezzi	Euro/anno	0	0	0	86.536	169.702	86.536	86.536	86.536	30.034	7.039	16.894	4.008	0	0	10.011	2.112	469	38.481	119.292	23.046	2.112	55.798	20.854	99.468	945.467	16,4%	
		Attrezzature	Euro/anno	0	0	0	18.179	12.328	13.700	22.834	9.971	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77.012	1,3%	
		Materiale di Consumo	Euro/anno	0	0	0	0	102.930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	208	0	25.936	0	0	0	0	0	0	129.074	2,2%	
	Totale costi operativi diretti		Euro/anno	32.163	0	0	384.190	878.196	379.711	388.845	375.982	96.262	47.350	116.237	29.686	0	69.686	42.262	9.124	4.501	560.275	276.013	50.251	8.916	157.624	50.655	289.035	4.246.962	73,8%	
	Totale costi operativi indiretti		Euro/anno	4,0%	1.287	0	0	15.368	35.128	15.188	15.554	15.039	3.850	1.894	4.649	1.187	0	2.787	1.690	365	180	22.411	11.041	2.010	357	6.305	2.026	11.561	169.878	3,0%
	Budget per servizi vari		Euro/anno	4.000		25.000									0													29.000	0,5%	
	Totale costi operativi		Euro/anno	37.449	0	25.000	399.558	913.324	394.900	404.399	391.021	100.113	49.244	120.886	30.874	0	72.473	43.953	9.489	4.681	582.686	287.053	52.261	9.272	163.929	52.681	300.596	4.445.841	77,3%	
	Ammortamenti																												0,0%	
		Ammortamento automezzi	Euro/anno	0	0	0	38.262	76.426	38.262	38.262	38.262	12.332	1.966	7.286	1.685	0	0	5.003	1.055	1.700	13.114	37.830	7.005	1.055	18.794	15.179	54.643	408.121	7,1%	
		Ammortamento attrezzature	Euro/anno	0	1.378	0	19.885	46.129	19.825	19.444	18.780	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125.443	2,2%	
		Altri investimenti (start up)	Euro/anno	517	0	345	5.518	12.614	5.454	5.585	5.400	1.383	680	1.670	426	0	1.001	607	131	65	8.047	3.964	722	128	2.264	728	4.151	61.400	1,1%	
	Costi generali (% su costo op)		Euro/anno	9,0%	3.370	-	2.250	35.960	82.199	35.541	36.396	35.192	9.010	4.432	10.880	2.779	-	6.523	3.956	854	421	52.442	25.835	4.704	835	14.754	4.741	27.054	400.126	7,0%
	Remun. capitale investito-utile (% su co		Euro/anno	7,0%	2.621	-	1.750	27.969	63.933	27.643	28.308	27.371	7.008	3.447	8.462	2.161	-	5.073	3.077	664	328	40.788	20.094	3.658	649	11.475	3.688	21.042	311.209	5,4%
	COSTO COMPLESSIVO ANNUO SERVIZI			43.958	1.378	29.345	527.152	#####	521.625	532.394	516.027	129.846	59.769	149.183	37.925	0	85.072	56.595	12.193	7.194	697.077	374.776	68.349	11.939	211.215	77.016	407.486	5.752.140	100,0%	



4.4.3 Quadro riepilogativo personale e dei costi

Quadro sintesi costi (IVA ESCLUSA)



Costi operativi diretti				Scenario C) Regime Anno 3	Scenario B) Intermedio Anno 2	Scenario A) Avvio Anno 1
Personale				3.095.409	3.095.409	3.095.409
Automezzi				945.467	945.467	945.467
Attrezzature				77.012	77.012	77.012
Altro				129.074	129.074	129.074
Totale costi diretti				4.246.962	4.246.962	4.246.962
Costi indiretti				169.878	169.878	169.878
Budget - Servizi a corpo				29.000	29.000	29.000
A. TOTALE COSTI OPERATIVI				4.445.841	4.445.841	4.445.841
B. Benefici CONAI	100%			- 571.184	- 481.747	- 287.881
C. Costi smaltimento/trattamento				1.612.546	1.992.993	2.397.485
D. Ammortamenti (ipotesi di acquisto a nuovo di tutti i fabbisogni, automezzi e attrezzature)				594.965	594.965	594.965
E. Costi di struttura (compreso personale di coord. e generale)		9%	su costi op.	400.126	400.126	400.126
F. Remunerazione e costo del capitale per investimenti		7%	su costi op.	311.209	311.209	311.209
G1. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	<i>Come PEF 2017</i>	CARC		212.475	212.475	212.475
G2. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	<i>Come PEF 2017</i>	CCD		156.802	156.802	156.802
G3. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	<i>Come PEF 2017</i>	AC		274.804	274.804	274.804
H. Agevolazione per finanziamenti (riduce la parte investimento-ammortamento)						
Stima benefici annui per contributi Città Metropolitana (ipotesi 1 milione da ripartire in 5 anni)				BENEFICI	- 200.000	- 200.000
L. Stima incremento ricavi per effetto incremento Banca Dati Tariffa	Da definire	BENEFICIO		- 1.031.385	- 1.031.385	- 1.031.385
SOMMA TOTALE				6.206.198	6.676.082	7.274.440
SOMMA TOTALE (compresa IVA 10%)				6.826.818	7.343.690	8.001.884
PEF 2017 Situazione attuale (IVA COMPRESA)				8.251.081	8.251.081	8.251.081
Differenza situazione attuale (in euro)				- 1.424.264	- 907.391	- 249.198
Differenza situazione attuale (in %)				-17,3%	-11,0%	-3,0%
Abitanti (Ab)	44.600	Indicatore	Euro/Ab	153	165	179
Monte Rifiuti (t)	21.431	Indicatore	Euro/Ton	319	343	373

Il quadro del personale associato allo scenario è il seguente. Maggiori dettagli nell'allegato 1 corrispondente.

Quadro sintesi personale (FTE)

Riferimenti		Situazione di progetto			
		RACCOLTA	SPAZZAMENTO	ACCESSORI	TOTALE
Personale diretto	Autisti	6,0	4,4	6,5	16,9
	Operatori	46,0	12,6	1,2	59,8
Totale personale diretto		52,0	17,0	7,7	76,7
Personale indiretto e servizi generali		6			6
Totale		52	17	14	83