
CONSORZIO DELLA COMUNITA' DI AMBITO TOSCANA CENTRO NORD – ATO N° 5
PROVINCIA DI PISTOIA E COMPENSORIO EMPOLESE



PIANO INDUSTRIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

(art. 27, L.R.T. 25/98)

C3 - Standard gestionali dei servizi e relativa descrizione

A cura di A.T.I.:



professionistiassociati

P&A Professionisti Associati S.r.l.
Studio Associato Gasparini
Studio Tecnico Saetti

Sito Web di progetto: www.pianorifiutiato5toscana.it

12 Dicembre 2006

INDICE

1. PREMESSA	1
2. STANDARD DI RIFERIMENTO	2
2.1 Standard obiettivi RD	7
2.2 Standard servizi di raccolta	7
2.2.1 <i>Raccolta Rifiuti Urbani Indifferenziati</i>	8
2.2.2 <i>Raccolta Rifiuti Urbani Differenziati</i>	9
2.3 Standard servizi di pulizia/spazzamento	11
2.4 Standard gestionali/aziendali	12
3. MODALITA' ORGANIZZATIVE DEI SERVIZI	14
3.1 Servizi di raccolta	15
3.1.1 <i>Raccolta rifiuti residuali</i>	15
3.1.2 <i>Lavaggio contenitori Rifiuti residuali</i>	17
3.1.3 <i>Raccolta differenziata carta e cartone</i>	18
3.1.4 <i>Raccolta differenziata multimateriale (vetro, plastica, lattine)</i>	23
3.1.5 <i>Raccolta differenziata Vetro/lattine</i>	28
3.1.6 <i>Raccolta differenziata Plastica</i>	32
3.1.7 <i>Raccolta differenziata Frazioni Organiche (Forsu+ verde)</i>	37
3.1.8 <i>Raccolta differenziata Imballaggi presso Utente non Domestiche</i>	42
3.1.9 <i>Raccolta differenziata Ingombranti</i>	43
3.1.10 <i>Raccolta differenziata Sfalci e potature</i>	45
3.1.11 <i>Raccolta differenziata Pile e farmaci</i>	46
3.1.12 <i>Raccolta differenziata presso le Stazioni Ecologiche Attrezzate</i>	48
3.1.13 <i>Lavaggio contenitori RD</i>	50
3.2 Servizi di Spazzamento	51
3.3 Altri servizi	53

1. PREMESSA

Il presente elaborato contiene gli standard di riferimento e le modalità organizzative dei servizi secondo la previsione di Piano.

Sono descritti in dettaglio gli standard minimali dei vari servizi per aree territoriali differenziate secondo la macro e microcaratterizzazione.

Nella seconda parte dell'elaborato vengono poi descritte dettagliatamente le modalità organizzative dei vari servizi di raccolta, spazzamento ecc. secondo gli input di Piano.

2. STANDARD DI RIFERIMENTO

Per la definizione degli standard di riferimento vengono considerate le diverse specificità territoriali che caratterizzano l'intero Ambito, individuando delle zone omogenee di riferimento.

I servizi presi in considerazione nella stesura del Piano Industriale sono:

- Raccolta del rifiuto indifferenziato;
- Raccolta Differenziata;
- Spazzamento e lavaggio strade.

Dall'analisi della situazione, congiuntamente agli obiettivi proposti dalla normativa in vigore, viene determinato lo standard di qualità del servizio utilizzando una serie di fattori che saranno esaminati nel dettaglio in seguito.

Rispetto a questo standard viene successivamente effettuata l'analisi degli scostamenti per l'individuazione delle attività critiche da riorganizzare.

Vengono individuati tre set di standard di qualità in funzione della Macrocaratterizzazione:

- Standard relativi all'area territoriale "Intensiva" prevalentemente a caratterizzazione piana e collinare:
- Standard relativi all'area territoriale "Estensiva" prevalentemente a caratterizzazione montana :
- Standard comuni all'intero ATO

Sono presenti inoltre standard differenziati in funzione della microcaratterizzazione.

Standard area Intensiva

Nel territorio di pianura e collinare sono riconoscibili dei sistemi urbani caratterizzati dalla presenza di un centro storico densamente popolato, di una periferia e di un certo numero di case sparse presenti sul confine più esterno del territorio cittadino. In questa macroarea si concentra la maggioranza della popolazione presente sul territorio di competenza dell'ATO n. 5.

Gli standard di qualità riguardano in particolare:

- Numero abitanti serviti da un cassonetto

(popolazione servita/nr.contenitori):

numero ottimale di abitanti serviti da un cassonetto/campana, distanza ottimale tra contenitori in relazione anche alle zone considerate (densità di popolazione), capienza minima che il nr. totale di contenitori garantisce (frequenza ottimale di svuotamento)

- RI (Rifiuto Indifferenziato)
- RD organico
- RD multimateriale: vetro, lattine, plastica; RD vetro/lattine plastica in caso di raccolta come frazioni distinte;
- RD carta ;
- RD ingombranti: servizio gratuito a chiamata o piazzole per il deposito
- RD pneumatici, oli esausti e grassi, inerti, accumulatori al Piombo, lampade contenenti mercurio, apparecchiature contenenti sostanze dannose per l'Ozono, contenitori contrassegnati da "T" e "F"

Stazione ecologica a copertura totale della popolazione servita da ogni singolo comune. Nei comuni di maggiori dimensioni il numero di stazioni ecologiche sarà definito sulla base di valutazioni quantitative (abitanti serviti, produzione pro-capite); per i Comuni di minore dimensione sono ipotizzate Stazioni baricentriche a servizio di più Comuni

- Frequenza di svuotamento

(nr. svuotamenti/settimana)

- RI (Rifiuto Indifferenziato): frequenza in giorni relativamente a Centro Storico e prima periferia, periferie estreme, aree rurali a ridosso dei centri urbani
- RD organico: Centro Storico e Periferie, aree rurali
- RD plastica, vetro, lattine, carta: Centro Storico e prima periferia, resto del territorio comunale
- Altre RD

- Servizio di spazzamento e lavaggio strade

- Parametri di riferimento del servizio:

ora/abitante,

Standard Area Estensiva

In un territorio prevalente di montagna o scarsamente popolato, le caratteristiche del territorio e i sistemi urbanistici dei comuni, determinano la necessità di definire standard di servizio differenti rispetto a quelli richiesti per i comuni della precedente macroarea.

Infatti, come sottolineato dal Piano Regionale i comuni di montagna sono caratterizzati da una notevole dispersione della popolazione sul territorio e da un'accessibilità difficoltosa.

Gli obiettivi del servizio in via di riorganizzazione sono: la rimozione del flusso dei rifiuti delle frazioni potenzialmente più inquinanti e la riduzione del quantitativo di rifiuti a monte, promuovendo attività di recupero in ambito domestico della frazione organica.

Contestualmente il sistema di gestione dei rifiuti mirerà al recupero di materia delle frazioni: vetro e lattine, plastica, carta e cartone, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 22/97.

Vengono individuati standard di riferimento che assicurino un elevato grado di efficienza e di soddisfazione della popolazione servita:

I parametri da individuare per la definizione degli standard di qualità sono gli stessi visti per i comuni della zona di pianura e collinare ma risultano lievemente "più bassi" per via della minore densità di popolazione, della difficoltà di accessibilità e per la presenza elevata di case sparse.

Standard comuni

Parametri da individuare per la definizione degli standard di qualità comuni all'intero ATO, che prescindono dalla composizione morfologica:

(per tutti gli standard da individuare, automezzi ed attrezzature devono soddisfare le norme anti inquinamento previste dai regolamenti europei, essere certificate dalla norma Iso ed essere conformi alla direttiva "Macchine" della Comunità Europea. Il grado di obsolescenza ammissibile sarà determinato sulla base della BAT - Best Available Techniques - disponibili sul mercato)

- Standard del servizio di raccolta
 - Caratteristiche dei contenitori per la raccolta (sistema di apertura, soglia di conferimento, certificazioni)
 - Copertura del servizio relativamente alla popolazione dell'ATO
 - Tempo di intervento su cassonetti tralasciati o non svuotati per cause di forza maggiore
 - Tempo massimo dalla data di segnalazione di un cassonetto rotto alla verifica da parte di un tecnico
 - Tempo massimo dalla data di verifica alla data di riparazione o sostituzione
 - Nr. mezzi di scorta per garantire l'affidabilità del servizio e percentuale dei contenitori di scorta
- Standard del servizio di spazzamento
 - Nr.mezzi di scorta e tempi di risposta in caso di emergenza
 - Gestione emergenze
Tempo di risposta e soluzione emergenza
 - frequenza di spazzamento manuale e tempi di ripresa in caso di interruzioni per motivi tecnici o maltempo
 - distribuzione dei cestini: nr cestini/abitante, frequenza di svuotamento. Raccolta di siringhe in zone delicate o su segnalazione degli utenti
- Frequenza lavaggio cassonetti
 - Lavaggio interno con lavacassonetti
Nr. lavaggi/anno
Frequenza di lavaggio (nr. lavaggi/giorni)
 - Lavaggio interno cassonetti RD organico con lavacassonetti
Nr. lavaggi/anno
Frequenza di lavaggio periodo invernale ed estivo
 - Lavaggio cassonetti altre RD
Nr. lavaggi/anno
- Standard del servizio di raccolta dei rifiuti ingombranti

PIANO INDUSTRIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

- Estensione del servizio alla totalità della popolazione
- Tempo di recupero in caso di raccolta presso cassonetto, raccolta a chiamata e/o raccolta presso centro di raccolta
- Tempi di attività del servizio telefonico in caso di raccolta a chiamata
- Frequenza del servizio: nr. svuotamenti (ritiri)/settimana (in caso di raccolta su chiamata, centro di raccolta)
- Affidabilità: nr. mezzi di scorta, tempi di risposta a chiamata
- Isole Ecologiche di Base: parametri di localizzazione contenitori
 - Luoghi molto frequentati
 - Accessibilità
 - Evitare disturbi alla popolazione
 - Distanza min e max dall'utenza
 - Bacino di utenza media:
 - Superficie media
 - Segnaletica necessaria e misure di riduzione dell'impatto visivo
- Centri/Multiraccolta/Stazione Ecologiche: parametri di localizzazione
 - Facile accessibilità
 - Adiacenza ad impianti tecnologici (depuratori fognari, impianti di trattamento rifiuti, altre infrastrutture, aree industriali dimessi ecc)
 - Bacino di utenza: nr abitanti
 - Superficie

2.1 Standard obiettivi RD

Gli obiettivi di raccolta differenziata, in ottemperanza al da Piano Provinciale vengono di seguito presentati:

- Obiettivo minimo di RD medio a livello di ATO: 50%*
- Obiettivo minimo di RD Montagna Pistoiese: 40%*
- Obiettivo minimo a livello comunale (escluso Sub ATO Montagna P.se): 48%
- Obiettivo minimo di RD medio a livello di ATO: 25%*

** Gli obiettivi di RD vengono calcolati secondo il metodo fornito dall'ARRR al netto dello spazzamento (cautelativamente non si considerano i bonus dovuti al compostaggio domestico).*

A livello delle singole frazioni le efficienze di raccolta sono state individuate per le singole frazioni, in funzione delle modalità organizzative del servizio applicate per le varie micro e macro caratterizzazioni territoriali. Per il dettaglio di tali efficienze si rimanda all'Allegato C2 § 2.3.

2.2 Standard servizi di raccolta

1. STANDARD GESTIONALE "COPERTURA DEL SERVIZIO"

Raccolta indifferenziata: copertura minima del 95% della popolazione;

Raccolta differenziata: copertura minima del 70%-90% della popolazione;

NOTE

- la copertura minima della raccolta differenziata dovrà essere valutata in funzione delle tipologie di raccolta da attuare;
- eventuali riduzioni della copertura minima andranno adeguatamente motivate.

2. STANDARD GESTIONALE “REGOLARITÀ DEL SERVIZIO”

- Il servizio di raccolta dovrà essere svolto con continuità;
- il rapporto tra interventi di svuotamento programmati ed interventi effettuati dovrà essere compreso fra 95% e 100%;
- tempo di intervento su contenitori tralasciati o non svuotati per cause di forza maggiore: 48 ore per contenitori adibiti a raccolta indifferenziata e RD organico; per gli altri contenitori in funzione della frequenza minima di svuotamento e della percentuale di cassonetti tralasciati su quelli programmati.

3. STANDARD GESTIONALE “MANUTENZIONE CONTENITORI”

- Tempo massimo di riparazione e/o sostituzione cassonetti danneggiati: [2gg] giorni lavorativi;

2.2.1 Raccolta Rifiuti Urbani Indifferenziati

4. STANDARD GESTIONALE “VOLUMETRIA SVUOTATA PER ABITANTE”

Questo parametro tiene conto sia del numero di cassonetti installati, sia della capienza dei cassonetti, sia della frequenza di svuotamento.

con il seguente standard minimo

Comuni Intensivi/Estensivi: [100] litri*abitante /settimana;

Comuni Turistici: [130] litri*abitante /settimana.

5. STANDARD GESTIONALE “DISTANZA CITTADINO – PUNTO DI RACCOLTA”

Lo standard è relativo alla massima distanza cittadino – punto di raccolta, ove per il calcolo di tale valore si prende come riferimento l’ubicazione dei contenitori (punto di raccolta) più prossimo all’accesso alla pubblica strada del civico del cittadino e la relativa distanza.

Vengono considerati i seguenti standard (da verificare in dettaglio con il gestore):

aree turistiche e ad intensa urbanizzazione [150-200] metri;

aree urbane [200-500] metri;

aree rurali e case sparse [500-1000] metri;

2.2.2 Raccolta Rifiuti Urbani Differenziati

6. STANDARD GESTIONALE “VOLUMETRIA SVUOTATA SETTIMANALMENTE PER ABITANTE”

Il parametro “volumetria svuotata per abitante” tiene conto sia del numero di cassonetti installati, sia della capienza dei cassonetti, sia della frequenza di svuotamento. Si propongono i seguenti standard minimi per le principali raccolte differenziate a contenitori considerando la sola volumetria stradale installata e non quella presso le utenze non domestiche:

COMUNI INTENSIVI

RD organico(*) [8] litri*abitante/settimana;

RD multimateriale [9] litri*abitante/settimana;

COMUNI ESTENSIVI

RD organico(*) [4] litri*abitante/settimana;

RD vetro/lattine [1,5] litri*abitante/settimana;

RD plastica [7] litri*abitante/settimana.

(*) servizio attivato in parte del territorio

Inoltre andranno valutate

- eventuali esclusioni di aree per le tipologie di raccolte differenziate standard e individuazione di modalità alternative (es. raccolta domiciliare, raccolta a sacchi, etc.)

7. STANDARD GESTIONALE “RACCOLTE DIFFERENZIATE PRESSO GRANDI UTENZE”

- RD organico: sarà cura del gestore implementare, previo accordo con i soggetti interessati, un servizio di raccolta dell'organico dedicato presso grandi utenze come: alberghi, ristoranti, paninoteche, bar, mense scolastiche, mense aziendali, ospedali, mercati, grande distribuzione, negozi ortofrutticoli, fiorai;
- RD carta: per la raccolta della carta sarà cura del gestore, previo accordo con i soggetti interessati, prevedere un adeguato numero di sacchi da fornire a grandi utenze come banche, uffici pubblici, scuole, società di servizi (carta di qualità) e attivare un servizio di raccolta presso gli esercizi commerciali (raccolta cartone) al fine di ottimizzare il servizio di raccolta per questi tipi di utenze;
- RD multimateriale (o plastica + vetro/lattine): sarà cura del gestore implementare, previo accordo con i soggetti interessati, un servizio di raccolta della frazione multimateriale dedicato presso grandi utenze come: alberghi, ristoranti, paninoteche, bar, mense scolastiche, mense aziendali;
- RD imballaggi:)): sarà cura del gestore implementare, previo accordo con i soggetti interessati, un servizio di raccolta della frazione degli imballaggi (plastica, cartone, legno) dedicato presso grandi utenze come: imprese artigianali e industriali;

NOTA:

l'attivazione di servizi di raccolta differenziata presso utenze non domestiche dovrà essere valutata in relazione alle specificità/singularità di ogni singolo Comune

8. STANDARD GESTIONALE “ SERVIZIO RACCOLTA INGOMBRANTI”

Si propongono le seguenti linee guida:

- frequenza minima del servizio di raccolta a chiamata sul territorio (piano strada o punto di raccolta più prossimo)
Comuni Intensivi/Estensivi [52] interventi/anno;
- numero massimo di prenotazioni del servizio di raccolta a chiamata sul territorio (piano strada o punto di raccolta più prossimo)
Comuni Intensivi [15] prenotazioni/intervento;
Comuni Estensivi [10] prenotazioni/intervento;

9. STANDARD GESTIONALE “STAZIONI ECOLOGICHE ATTREZZATE”/“CENTRI MULTIRACCOLTA

Si propongono le seguenti linee guida:

- facile accessibilità intesa come comodo e libero accesso per i mezzi dei cittadini ed orari di apertura compatibili con le esigenze della cittadinanza;
- localizzazione logistica territoriale in luogo della proposta di adiacenza ad impianti tecnologici;

2.3 Standard servizi di pulizia/spazzamento

10. STANDARD GESTIONALE “REGOLARITÀ DEL SERVIZIO”

- Percentuale di rispetto del programma di spazzamento meccanizzato nell'arco di un anno: almeno 90%
- Il gestore deve garantire un'adeguata distribuzione sul territorio di cestini, per i quali dovrà essere realizzato un programma definito di svuotamento con frequenze variabili in funzione delle esigenze.

11. PROPOSTA STANDARD GESTIONALE “SERVIZIO SPAZZAMENTO”

Parametri di riferimento del servizio:

- minimale 0,5 ora addetto/abitante all'anno, per i Comuni Turistici
- minimale 0,40 ora addetto/abitante all'anno, per i Comuni Intensivi
- minimale 0,30 ora addetto/abitante all'anno, per i Comuni Estensivi

Tali standard sono stati ridotti, in fase di verifica finale del Piano Industriale – Scenario 2010, nei casi specifici di alcuni Comuni per esigenze di contenimento dei costi totali del servizio. Si rimanda pertanto al progetto di dettaglio Comune per Comune.

2.4 Standard gestionali/aziendali

12. STANDARD GESTIONALE “GESTIONE EMERGENZE”

- intervento entro 2 ore dalla segnalazione per emergenze determinate da richieste per ordine pubblico o per sicurezza sulla base di disposizioni dei competenti organi.

13. STANDARD GESTIONALE “QUALITÀ DEL PROCESSO AZIENDALE”

- esistenza di un progetto – qualità interno al soggetto gestore, con un ufficio e un responsabile, uniformato a linee guida da individuare

14. STANDARD GESTIONALE “REPORTING SUI SERVIZI EFFETTUATI”

- esistenza di un sistema di reporting trimestrale con contenuti minimi obbligatori

15. STANDARD GESTIONALE “CONTABILITÀ ANALITICA E CONTROLLO DI GESTIONE”

- esistenza di un sistema di un sistema di contabilità analitica, in coerenza con lo schema ex DPR 158/99

16. STANDARD GESTIONALE “ANALISI DI CUSTOMER CARE”

- obbligatoria, condotta dal gestore

17. STANDARD GESTIONALE “NUMERO TELEFONICO PER GLI UTENTI”

- esistenza di un numero ordinario per le richieste degli utenti attivo in orario di ufficio

18. STANDARD GESTIONALE “PUBBLICAZIONI PERIODICHE”

- invio a domicilio, con frequenza semestrale/annuale, di una pubblicazione informativa sulle attività dell'azienda e sull'andamento dei servizi.

19. STANDARD GESTIONALE “CAMPAGNE INFORMATIVE”

- sviluppo di campagne informative (pubblicità, corsi, campagne educative), secondo una programmazione specifica

20. STANDARD GESTIONALE “MESSAGGI DETTAGLIATI SUI CONTENITORI”

- presenza sui contenitori di informazioni dettagliate sulle modalità gestionali dei singoli servizi

21. STANDARD GESTIONALE “RICONOSCIBILITÀ DEL PERSONALE”

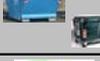
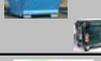
- cartellino di riconoscimento obbligatorio.

22. STANDARD GESTIONALE “CARATTERISTICHE AUTOMEZZI E ATTREZZATURE”

- secondo la legislazione europea e coerente con le migliori pratiche gestionali.

3. MODALITA' ORGANIZZATIVE DEI SERVIZI

Nella seguente tabella vengono riepilogati le modalità preferenziali dei principali servizi attivati in funzione delle macro e micro caratterizzazioni territoriali.

servizi	Comuni Intensivi A		Comuni Estensivi: B	
	centri (A1)	nuclei & case sparse (A2)	centri (B1)	nuclei & case sparse (B2)
Raccolta Rifiuti Indifferenziati/ Residuali				
Raccolta Differenziata Cartacei ud				
Raccolta Differenziata Cartacei und				
Raccolta Differenziata Cartone (utenze non dom.)				
Raccolta Differenziata Multimateriale (V, PI, L) ud				
Raccolta Differenziata Multimateriale (V, PI, L) und				
Raccolta Differenziata Vetro/lattine* ud				
Raccolta Differenziata Vetro/lattine* und				
Raccolta Differenziata Plastica* ud				
Raccolta Differenziata Plastica* und				
Raccolta imballaggi presso grandi Utenze				
Raccolta Differenziata Organico ud				
Raccolta Differenziata Organico und				
Raccolta rifiuti Ingombranti & beni durevoli				
Raccolta differenziata Verde				
Raccolta Differenziata Pile				
Raccolta Differenziata Farmaci				
Centro multiraccolta/Stazione Ecologica	Per ogni Comune un impianto di riferimento		Per ogni Comune un impianto di riferimento	

* La raccolta plastica e vetro/lattine in alternativa alla multimateriale, indicata come modalità prioritaria, potrà essere mantenuta nelle aree dove attualmente viene svolto questo tipo di servizio.

3.1 Servizi di raccolta

Nei paragrafi successivi vengono presentate le modalità organizzative per i servizi di raccolta.

3.1.1 Raccolta rifiuti residuali

Il dimensionamento del sistema di raccolta dei rifiuti urbani “residuali” viene effettuato nel contesto più generale del sistema integrato di tutte le raccolte, comprese quindi le raccolte differenziate.

Il servizio consiste nella raccolta dei rifiuti domestici, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione nonché dei rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quello di civile abitazione, assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, fra cui i rifiuti derivanti da locali ed aree che, adibiti ad attività agricole, industriali, artigianali, commerciali e di servizi che non siano destinati alla formazione di rifiuti speciali.

Le seguenti tabelle riportano gli standard dimensionali generali medi utilizzati.

Modalità organizzative generali Comuni “Intensivi”

	<i>parametro</i>	<i>u.m.</i>	<i>sacchi porta a porta RU-S</i>	<i>sacchi porta a porta RU-Ss</i>	<i>contenitori RU-C</i>	<i>contenitori (stagionale) RU-Cs</i>
Dati input organizzazione						
	Volumetria media contenitore	l	110	110	2400	2400
	Frequenza media	g/g	3/7	3/7	3/7	3/7
	Franco minimo	%	20%	20%	40%	40%
Dimensionamento squadre						
	Autisti per squadra	n.	1	1	1	1
	Operatori per squadra	n.	1	1	0	0
	produttività	n. cont/turno	1000	1000	97	97
Dimensionamento mezzi						
	Tipologia		c. posteriore	c. posteriore	c. laterale	c. laterale
	Capacità utile automezzi	m3	15	15	28	28

Modalità organizzative generali Comuni “Estensivi”

			contenitori	contenitori (stagionale)
	parametro	u.m.	RU-C	RU-Cs
Dati input organizzazione				
	Volumetria media contenitore	l	2400	2400
	Frequenza media	g/g	2/7	2/7
	Franco minimo	%	40%	40%
Dimensionamento squadre				
	Autisti per squadra	n.	1	1
	Operatori per squadra	n.	0	0
	produttività	n. cont/turno	55	55
Dimensionamento mezzi				
	Tipologia		c. laterale	c. laterale
	Capacità utile automezzi	m3	28	28

Modalità organizzative specifiche

La scelta di un modello organizzativo specifico piuttosto che un altro, nasce nella progettazione di dettaglio Comune per Comune, con l'adozione di sistemi specifici, calibrati sulle caratteristiche delle diverse aree territoriali, al fine di poter considerare le particolarità del territorio sia dal punto di vista della produzione dei rifiuti, che della distribuzione della popolazione. In particolare:

Aree dei centri storici:

Tali aree presentano, generalmente, le seguenti caratteristiche:

- presenza di aree ad elevata frequentazione e di particolare interesse urbanistico;
- densità medio-alta di attività commerciali e servizi;
- viabilità difficile per presenza di strade strette e vicoli.

Il servizio, quindi, deve prevedere, l'utilizzo di un sistema di raccolta adeguato alle caratteristiche del territorio. Si prevede quindi, come modello sostitutivo del preferenziale la raccolta stradale mediante sacchi, (cfr tabella precedente per la descrizione dei principali standard di dimensionamento tecnico).

Tale sistema risulta necessario per tali aree, in quanto:

- non risulta necessario il posizionamento di contenitori quindi minimo impatto ambientale e visivo in aree di pregio e ad elevata frequentazione;

- l'utilizzo di mezzi di piccole dimensioni consente facilità di manovra e di passaggio anche in aree difficilmente accessibili.

Altre aree urbane e frazioni:

Per le restanti aree, si prevede l'utilizzo di sistemi a contenitori di grandi dimensioni a carico laterale .

Inoltre, In considerazione della presenza di aree turistiche, si prevede un potenziamento del servizio con frequenza diversificata nei periodi dell'anno per i Comuni interessati dal fenomeno.

In questo modo il sistema proposto risulta dimensionato in modo ottimale in funzione della vocazione delle aree da servire, in quanto il circuito base risulta calibrato in maniera ottimale per la popolazione residente pur valutando un certo incremento estivo contenuto nell'aumento di frequenza.

Per informazioni maggiormente dettagliate si rimanda alla progettazione di dettaglio.

3.1.2 Lavaggio contenitori Rifiuti residuali

Si prevede un servizio di lavaggio automatico dei contenitori con automezzi lavacassonetti appositamente attrezzati per il lavaggio interno/esterno a caldo. Il lavaggio viene effettuato dal mezzo lavacassonetti che segue il mezzo addetto alla raccolta ed espleta il proprio servizio nell'ambito del turno del servizio di raccolta.

Il servizio viene effettuato sulla base di un programma che prevede una frequenza di intervento diversificata nei diversi periodi dell'anno.

La seguente tabella riporta i principali standard di dimensionamento utilizzati.

Modalità organizzative specifiche

			Lavaggio contenitori
	parametro	u.m.	LC-RU
Dati input organizzazione			
	Volumetria media contenitore	l	2400
	Frequenza media	g/g	1/30
Dimensionamento squadre			
	Autisti per squadra	n.	1
	Operatori per squadra	n.	0
	produttività	n. cont/turno	57
Dimensionamento mezzi			
	Tipologia		Lavacassonetti laterale

3.1.3 Raccolta differenziata carta e cartone

Il servizio di raccolta carta e cartone è stato articolato con differenti modalità organizzative in funzione delle utenze obiettivo (target) da servire, in particolare:

- circuito di raccolta territoriale rivolto principalmente alle utenze domestiche;
- raccolta imballaggi cartacei presso le utenze commerciali;
- raccolta della carta di qualità, presso uffici e scuole.

A completamento ed integrazione dei servizi sul territorio, si prevede la possibilità di conferimento dei materiali direttamente presso la Stazione Ecologica Attrezzata.

Le seguenti tabelle riportano gli standard dimensionali generali medi utilizzati.

Modalità organizzative generali Comuni "Intensivi"

			Circuito territoriale				Circuito Utenze non domestiche			Stazione Ecologica	
			sacchi porta a porta	sacchi porta a porta (stagionale)	contenitori	contenitori (stagionale)	cartone porta a porta	cartone porta a porta (stagionale)	carta qualità sacchi porta porta	Stazione Ecologica Semplice	Stazione Ecologica Complessa
	parametro	u.m.	CT-S	CT-Ss	CT-CG	CT-CGs	CT-PP	CT-PPs	CT-qualità	CT-SEs	CT-SEc
Dati input organizzazione											
	Volumetria media contenitore	l	110	110	3200	3200	Porta a porta	Porta a porta	110	10000 scarrabile	20000 scarrabile con pressa
	Frequenza media	g/g	1/7	1/7	3/7	3/7	1/7	2/7	1/7	A riempimento	A riempimento
	Franco minimo	%	10%	10%	30%	30%	-	-	10%	20%	20%
Dimensionamento squadre											
	Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Operatori per squadra	n.	1	1	0	0	1	1	0		
	produttività	n. cont/turno	800	800	75	75	18	18	650	4	4
Dimensionamento mezzi											
	Tipologia		c. posteriore	c. posteriore	c. laterale	c. laterale	c. posteriore	c. posteriore	c. posteriore	Multilift	Multilift
	Capacità utile automezzi	m3	12	12	24	24	10	10	10		

Modalità organizzative generali Comuni “Estensivi”

			Circuito territoriale		Circuito Utenze non domestiche			Stazione Ecologica	
			<i>contenitori</i>	<i>contenitori (stagionale)</i>	<i>cartone porta a porta</i>	<i>cartone porta a porta (stagionale)</i>	<i>carta qualità sacchi porta porta</i>	<i>Stazione Ecologica Semplice</i>	<i>Stazione Ecologica Complessa</i>
	<i>parametro</i>	<i>u.m.</i>	<i>CT-CG</i>	<i>CT-CGs</i>	<i>CT-PP</i>	<i>CT-PPs</i>	<i>CT-qualità</i>	<i>CT-SEs</i>	<i>CT-SEc</i>
Dati input organizzazione									
	Volumetria media contenitore	l	3200	3200	Porta a porta	Porta a porta	110	10000 scarrabile	20000 scarrabile con pressa
	Frequenza media	g/g	2/7	2/7	1/7	2/7	1/7	A riempimento	A riempimento
	Franco minimo	%	30%	30%	-	-	10%	20%	20%
Dimensionamento squadre									
	Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1	1	1
	Operatori per squadra	n.	0	0	1	1	0		
	produttività	n. cont/turno	50	50	18	18	650	4	4
Dimensionamento mezzi									
	Tipologia		c. laterale	c. laterale	c. posteriore	c. posteriore	c. posteriore	Multilift	Multilift
	Capacità utile automezzi	m3	24	24	10	10	10		

Modalità organizzative specifiche

Circuito Territoriale

Per quanto riguarda le modalità di raccolta territoriali si adotteranno come linea guida preferenziali differenti modalità di servizio in funzione della macro caratterizzazione; si terrà comunque conto delle peculiarità dei singoli Comuni in caso di esigenze specifiche che potranno costituire una eccezione.

Comuni intensivi

Il servizio di raccolta carta prevede un servizio porta a porta caratterizzato da massima capillarizzazione. La raccolta domiciliare mediante sacchi consente infatti una massima resa del nell'intercettazione dei materiali raccolti.

Il servizio sarà attivato secondo le seguenti modalità organizzative:

- servizio di raccolta mediante appositi sacchi da 110 l forniti alle utenze;
- conferimento in sede stradale in prossimità dell'utenza;
- frequenza di raccolta pari a 1/7 (settimanale).

La raccolta verrà effettuata con mezzi compattatori a carico posteriore di media/piccola portata.

Comuni estensivi

Il servizio di raccolta carta verrà svolto mediante il posizionamento di contenitori sul territorio, in accordo ai seguenti criteri generali:

- distribuzione della popolazione sul territorio;
- baricentricità rispetto al bacino di utenza da servire;
- accessibilità ai mezzi impegnati nella raccolta;
- impatto ambientale minimo.

Il servizio sarà attivato secondo le seguenti modalità organizzative:

- conferimento presso appositi contenitori di grandi dimensioni (3.200 l) ;
- bacino di utenza medio ridotto (alta diffusione nel territorio) di 300-350 abitanti/contenitore in funzione della produzione omogeneo con le altre RD;
- frequenza di raccolta minima: 2/7; per i Comuni turistici sono previste intensificazioni della frequenza nel periodo di maggior afflusso;
- raccolta con compattatori monop operatori a carico laterale di medio/grande portata.

Circuito Utenze non Domestiche

Al fine di conseguire elevate efficienze di raccolta differenziata appare fondamentale l'intercettazione della frazione cellulosica presso particolari categorie di utenza caratterizzate dall'elevata produzione di tale frazione.

A tale scopo si prevede l'attivazione di due specifici circuiti di raccolta:

- raccolta degli imballaggi di cartone da attività commerciali e analoghe utenze target;
- raccolta carta di qualità presso specifiche utenze: scuole, uffici pubblici ecc.
- Raccolta imballaggi (plastica, legno, cartone) presso grandi produttori (vedi specifico servizio)

Imballaggi cartacei presso utenze commerciali e grandi produttori

Il servizio prevede la raccolta cartone nelle strade a maggiore interesse commerciale e presso utenze target.

Tale servizio, pur risalendo alle utenze commerciali come principali produttori della tipologia di rifiuto, è di fatto rivolto alla comunità ed ha valenza, oltre che per gli obiettivi di raccolta differenziata in senso stretto, anche per i seguenti aspetti:

- igiene e decoro urbano: rimozione di materiali ad elevato impatto visivo (come appunto gli imballaggi in cartone) dalle aree a forte rilevanza urbanistica ed elevata frequentazione (centro storico, aree a vocazione commerciale, turistica);
- ingombro volumetrico: gli imballaggi di cartone rappresentano una categoria merceologica con peso specifico apparente estremamente basso. La sua commistione con i circuiti di raccolta dei rifiuti indifferenziati comporta una forte riduzione del peso specifico complessivo ed in definitiva una rapida saturazione delle volumetrie disponibili (contenitori per la raccolta).

L'utente dovrà provvedere al conferimento del materiale previa piegatura degli imballaggi di cartone puliti e privi di polistirolo, cellophane ed altri materiali, nel giorno e nella fascia oraria assegnata; e collocarli sulla pubblica via nelle immediate vicinanze dell'attività stessa (raccolta porta-porta).

La raccolta verrà effettuata con frequenza minima settimanale mediante mezzi compattatori di piccola portata per consentire l'accesso alle zone centrali caratterizzati ove in genere si concentrano il maggior numero di attività commerciali; per i Comuni turistici sono previste intensificazioni della frequenza nel periodo di maggior afflusso.

Raccolta carta di qualità presso utenze non domestiche come scuole e uffici

Il servizio è rivolto alle attività, quali uffici pubblici, scuole e alle eventuali attività presenti che si ritiene producano grandi quantitativi di carta di qualità.

Si prevede la fornitura di sacchi per le utenze coinvolte, la frequenza di raccolta sarà settimanale. La raccolta verrà effettuata con automezzo compattatore di piccola portata (10 m³).

Circuito Stazione Ecologica

A completamento ed integrazione dei servizi sul territorio, si prevede la possibilità di conferimento dei materiali direttamente presso le Stazioni a servizio dei Comuni.

In funzione della tipologia di impianto prevista si prevede la seguente dotazione in termini di contenitori per la raccolta:

- Stazione Ecologica Semplice: contenitore scarrabile 10 m³
- Stazioni Ecologica Complessa: contenitore scarrabile con pressa 20 m³

Per maggiori dettagli sulla dotazione dei singoli Comuni e sulle modalità organizzative di tali strutture impiantistiche si rimanda allo specifico paragrafo.

3.1.4 Raccolta differenziata multimateriale (vetro, plastica, lattine)

Il servizio consiste nella raccolta delle seguenti tipologie di materiali:

- barattoli e vasetti in vetro;
- bottiglie in vetro per acqua e liquidi in genere.
- lattine in alluminio (come per es. quelle delle bibite);
- barattoli in banda stagnata (come per es. scatolette di tonno, carne, ecc.);
- contenitori in plastica per liquidi.

Sono state individuate diverse tipologie di servizio in funzione delle utenze obiettivo (target) da servire:

- circuito territoriale, rivolto principalmente alle utenze domestiche;
- circuito utenze non domestiche.

- circuito Stazione Ecologica Attrezzata.

Tale raccolta risulta preferenziale per le tipologie di materiale coinvolte, tuttavia potrà essere mantenuta la raccolta monomateriale (plastica e vetro/lattine) nelle aree dove attualmente viene svolto questo tipo di servizio.

Le seguenti tabelle riportano i principali parametri di dimensionamento utilizzati.

Modalità organizzative generali Comuni "Intensivi"

			Circuito territoriale		Circuito Utenze non domestiche		Stazione Ecologica	
			contenitori	contenitori (stagionale)	contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)		
	parametro	u.m.	MM-CM	MM-CMs	MM-PP	MM-PPs		
Dati input organizzazione								
	Volumetria media contenitore	l	3000	3000	360	360	Vedi servizi specifico vetro/lattine+ plastica	
	Frequenza media	g/g	1/14	1/14	2/7	2/7		
	Franco minimo	%	30%	30%	15%	15%		
Dimensionamento squadre								
	Autisti per squadra	n.	1	1	1	1		
	Operatori per squadra	n.	0	0				
	produttività	n. cont/turno	28	28	120	120		
Dimensionamento mezzi								
	Tipologia		camion con gru	camion con gru	c. posteriore	c. posteriore		
	Capacità utile automezzi	m3	28	28	10	10		

Modalità organizzative generali Comuni "Estensivi"

			Circuito territoriale		Circuito Utenze non domestiche		Stazione Ecologica	
			contenitori	contenitori (stagionale)	contenitori porta a porta	contenitori porta a porta (stagionale)		
	parametro	u.m.	MM-CM	MM-CMs	MM-PP	MM-PPs		
Dati input organizzazione								
	Volumetria media contenitore	l	3000	3000	360	360	Vedi servizi specifico vetro/lattine+ plastica	
	Frequenza media	g/g	1/21	1/21	2/7	2/7		
	Franco minimo	%	30%	30%	15%	15%		
Dimensionamento squadre								
	Autisti per squadra	n.	1	1	1	1		
	Operatori per squadra	n.	0	0				
	produttività	n. cont/turno	28	28	120	120		
Dimensionamento mezzi								
	Tipologia		camion con gru	camion con gru	c. posteriore	c. posteriore		
	Capacità utile automezzi	m3	28	28	10	10		

Circuito territoriale

Il sistema proposto prevede, come indicazione prioritaria per entrambe le caratterizzazioni dei Comuni, la dislocazione sul territorio di contenitori del tipo a campana.

Il posizionamento di detti contenitori verrà effettuato secondo i seguenti criteri:

- distribuzione della popolazione sul territorio;
- baricentricità rispetto al bacino di utenza da servire;
- accessibilità per i mezzi impegnati nella raccolta;
- impatto ambientale minimo.

I parametri di base per la valutazione del parco contenitori sono stati i seguenti:

- rapporto ottimale abitanti/contenitore;
- frequenza di svuotamento, adeguata al volume prodotto;
- caratteristiche territoriali ed urbanistiche dei Comuni in esame.

Sulla base di quanto sopra esposto il dimensionamento del servizio è stato effettuato utilizzando i seguenti parametri di input:

- frequenza di svuotamento differenziata: 1/14 per i Comuni Intensivi; 1/21 per i Comuni Estensivi; per i Comuni turistici sono previste intensificazioni della frequenza nel periodo di maggior afflusso.
- volumetria dei contenitori: 3.000 litri;
- bacino di utenza medio ridotto (alta diffusione nel territorio) di 80-130 abitanti/contenitore in funzione della produzione, omogeneo con le altre RD;
- squadra operativa composta da 1 autista con autocarro di grande portata (25-30 m³) con gru.

Circuito Utenze non Domestiche

Si prevede di attivare uno specifico circuito di raccolta presso tutte quelle attività caratterizzate da distribuzione di bevande che si ritiene producano quantitativi rilevanti di vetro e lattine (in particolare bar, ristoranti, pizzerie, ecc.). I circuiti presso le utenze specifiche consentono, infatti, il massimo rendimento in termini di costi/benefici.

Il servizio sarà attivato con le seguenti caratteristiche:

- fornitura di bidoni da 360 litri, in numero proporzionato alle dimensioni dell'utenza;
- svuotamento del contenitore con frequenza indicativa bisettimanale (2/7);
- raccolta con mezzi minicompattatori a carico posteriore.

La custodia del contenitore sarà a cura dell'utente, che dovrà garantire l'ubicazione nel luogo di posizionamento al momento stabilito per lo svuotamento.

Circuito Stazione Ecologica

A completamento ed integrazione dei servizi sul territorio, si prevede la possibilità di conferimento dei materiali direttamente presso le Stazioni a servizio dei Comuni.

Tali frazioni verranno raccolte separatamente ossia plastica e vetro/lattine; per il dettaglio si rimanda quindi alla descrizione degli specifici servizi.

3.1.5 Raccolta differenziata Vetro/lattine

Tale raccolta rimane attiva solo nei Comuni dove risulta attualmente attiva, appartenenti al Subambito della Montagna Pistoiese e precisamente: Abetone, Cutigliano, Marliana, Pescia, Piteglio, Sambuca Pistoiese, San Marcello Pistoiese.

Il servizio consiste nella raccolta delle seguenti tipologie di materiali:

- barattoli e vasetti in vetro;
- bottiglie in vetro per acqua e liquidi in genere.
- lattine in alluminio (come per es. quelle delle bibite);
- barattoli in banda stagnata (come per es. scatolette di tonno, carne, ecc.);

Sono state individuate diverse tipologie di servizio in funzione delle utenze obiettivo (target) da servire:

- circuito territoriale, rivolto principalmente alle utenze domestiche;
- circuito utenze non domestiche.
- circuito Stazione Ecologica Attrezzata.

Le seguenti tabelle riportano i principali parametri di dimensionamento utilizzati.

Modalità organizzative generali Comuni "Intensivi"

			Circuito territoriale		Circuito Utenze non domestiche		Stazione Ecologica
			<i>contenitori</i>	<i>Contenitori (stagionale)</i>	<i>contenitori</i>	<i>contenitori (stagionale)</i>	<i>Stazione Ecologica Semplice/complessa</i>
	<i>parametro</i>	<i>u.m.</i>	<i>VL-CM</i>	<i>VL-CMs</i>	<i>VL-PP</i>	<i>VL-PPs</i>	<i>VL-SE</i>
Dati input organizzazione							
	Volumetria media contenitore	l	2000	2000	360	360	10000 scarrabile
	Frequenza media	g/g	1/14	1/14	1/7	1/7	A riempimento
	Franco minimo	%	30%	30%	15%	15%	20%
Dimensionamento squadre							
	Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1
	Operatori per squadra	n.			0	0	
	produttività	n. cont/turno	28	28	120	120	4
Dimensionamento mezzi							
	Tipologia		camion con gru	camion con gru	c. posteriore	c. posteriore	Multilift
	Capacità utile automezzi	m3	28	28	10	10	

Modalità organizzative generali Comuni "Estensivi"

					Circuito Utenze non domestiche		Stazione Ecologica
			<i>contenitori</i>	<i>Contenitori (stagionale)</i>	<i>contenitori</i>	<i>contenitori (stagionale)</i>	<i>Stazione Ecologica Semplice/complessa</i>
	<i>parametro</i>	<i>u.m.</i>	<i>VL-CM</i>	<i>VL-CMs</i>	<i>VL-PP</i>	<i>VL-PPs</i>	<i>VL-SE</i>
Dati input organizzazione							
	Volumetria media contenitore	l	2000	2000	360	360	10000 scarrabile
	Frequenza media	g/g	1/21	1/21	1/7	1/7	A riempimento
	Franco minimo	%	30%	30%	15%	15%	20%
Dimensionamento squadre							
	Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1
	Operatori per squadra	n.			0	0	
	produttività	n. cont/turno	20	20	120	120	4
Dimensionamento mezzi							
	Tipologia		camion con gru	camion con gru	c. posteriore	c. posteriore	Multilift
	Capacità utile automezzi	m3	28	28	10	10	

Circuito territoriale

Il sistema proposto prevede, come indicazione prioritaria per entrambe le caratterizzazioni dei Comuni, la dislocazione sul territorio di contenitori del tipo a campana.

Il posizionamento di detti contenitori verrà effettuato secondo i seguenti criteri:

- distribuzione della popolazione sul territorio;
- baricentricità rispetto al bacino di utenza da servire;
- accessibilità per i mezzi impegnati nella raccolta;
- impatto ambientale minimo.

I parametri di base per la valutazione del parco contenitori sono stati i seguenti:

- rapporto ottimale abitanti/contenitore;
- frequenza di svuotamento, adeguata al volume prodotto;
- caratteristiche territoriali ed urbanistiche dei Comuni in esame.

Sulla base di quanto sopra esposto il dimensionamento del servizio è stato effettuato utilizzando i seguenti parametri di input:

- frequenza di svuotamento differenziata: 1/14 per i Comuni Intensivi; 1/21 per i Comuni Estensivi; per i Comuni turistici sono previste intensificazioni della frequenza nel periodo di maggior afflusso.
- volumetria dei contenitori: 2.000 litri;
- bacino di utenza medio ridotto (alta diffusione nel territorio) di 350-450 abitanti/contenitore in funzione della produzione, omogeneo con la RD della Plastica;
- squadra operativa composta da 1 autista con autocarro di grande portata (25-30 m³) con gru.

Circuito Utenze non Domestiche

Si prevede di attivare uno specifico circuito di raccolta presso tutte quelle attività caratterizzate da distribuzione di bevande che si ritiene producano quantitativi rilevanti di vetro e lattine (in particolare bar, ristoranti, pizzerie, ecc.). I circuiti presso le utenze specifiche consentono, infatti, il massimo rendimento in termini di costi/benefici.

Il servizio sarà attivato con le seguenti caratteristiche:

- fornitura di bidoni da 360 litri, in numero proporzionato alle dimensioni dell'utenza;
- svuotamento del contenitore con frequenza indicativa settimanale (1/7);
- raccolta con mezzi minicompattatori a carico posteriore.

La custodia del contenitore sarà a cura dell'utente, che dovrà garantire l'ubicazione nel luogo di posizionamento al momento stabilito per lo svuotamento.

Circuito Stazione Ecologica

A completamento ed integrazione dei servizi sul territorio, si prevede la possibilità di conferimento dei materiali direttamente presso le Stazioni a servizio dei Comuni.

Si prevede la seguente dotazione in termini di contenitori per la raccolta:

- Stazione Ecologica Semplice: contenitore scarrabile 10 m³

Per maggiori dettagli sulla dotazione dei singoli Comuni e sulle modalità organizzative di tali strutture impiantistiche si rimanda allo specifico paragrafo.

3.1.6 Raccolta differenziata Plastica

Tale raccolta rimane attiva solo nei Comuni dove risulta attualmente attiva, appartenenti al Subambito della Montagna Pistoiese e precisamente: Abetone, Cutigliano, Marliana, Pescia, Piteglio, Sambuca Pistoiese, San Marcello Pistoiese.

Il servizio consiste nella raccolta delle seguenti tipologie di materiali:

- contenitori in plastica per liquidi (PE, PET, PVC).

Sono state individuate diverse tipologie di servizio in funzione delle utenze obiettivo (target) da servire:

- circuito territoriale, rivolto principalmente alle utenze domestiche;
- circuito utenze non domestiche.
- circuito Stazione Ecologica Attrezzata.

Le seguenti tabelle riportano i principali parametri di dimensionamento utilizzati.

Modalità organizzative generali Comuni "Intensivi"

			Circuito territoriale		Circuito Utenze non domestiche		Stazione Ecologica	
			sacchi porta a porta	sacchi porta a porta (stagionale)	Sacchi Porta a porta	Sacchi Porta a porta (stagionale)	Stazione Ecologica Semplice	Stazione Ecologica Complessa
	parametro	u.m.	PL-S	PL-Ss	PL-PP	PL-PPs	PL-SEs	PL-SEc
Dati input organizzazione								
	Volumetria media contenitore	l	110	110	110	110	10000 scarrabile	20000 scarrabile con pressa
	Frequenza media	g/g	1/7	1/7	1/14	1/7	A riempimento	A riempimento
	Franco minimo	%	10%	10%	10%	10%	20%	20%
Dimensionamento squadre								
	Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1	1
	Operatori per squadra	n.	1	1	0	0		
	produttività	n. cont/turno	700	700	500	500	4	4
Dimensionamento mezzi								
	Tipologia		c. posteriore	c. posteriore	c. posteriore	c. posteriore	Multilift	Multilift
	Capacità utile automezzi	m3	12	12	10	10		

Modalità organizzative generali Comuni "Estensivi"

			Circuito territoriale		Circuito Utenze non domestiche		Stazione Ecologica	
			<i>contenitori</i>	<i>Contenitori (stagionale)</i>	<i>Sacchi Porta a porta</i>	<i>Sacchi Porta a porta (stagionale)</i>	<i>Stazione Ecologica Semplice</i>	<i>Stazione Ecologica Complessa</i>
	<i>parametro</i>	<i>u.m.</i>	<i>PL-CG</i>	<i>PL-CGs</i>	<i>PL-PP</i>	<i>PL-PPs</i>	<i>PL-SEs</i>	<i>PL-SEc</i>
Dati input organizzazione								
	Volumetria media contenitore	l	3200	3200	110	110	10000 scarrabile	20000 scarrabile con pressa
	Frequenza media	g/g	1/7	1/7	1/14	1/7	A riempimento	A riempimento
	Franco minimo	%	30%	30%	10%	10%	20%	20%
Dimensionamento squadre								
	Autisti per squadra	n.	1	1	1	1	1	1
	Operatori per squadra	n.			0	0		
	produttività	n. cont/turno	50	50	500	500	4	4
Dimensionamento mezzi								
	Tipologia		c. laterale	c. laterale	c. posteriore	c. posteriore	Multilift	Multilift
	Capacità utile automezzi	m3	24	24	10	10		

Circuito Territoriale

Per quanto riguarda le modalità di raccolta territoriali si adotteranno come linea guida preferenziali differenti modalità di servizio in funzione della macro caratterizzazione; si terrà comunque conto delle peculiarità dei singoli Comuni in caso di esigenze specifiche che potranno costituire una eccezione.

Comuni intensivi

Il servizio di raccolta prevede un servizio porta a porta caratterizzato da massima capillarizzazione. La raccolta domiciliare mediante sacchi consente infatti una massima resa del nell'intercettazione dei materiali raccolti.

Il servizio sarà attivato secondo le seguenti modalità organizzative:

- servizio di raccolta mediante appositi sacchi da 110 l forniti alle utenze;
- conferimento in sede stradale in prossimità dell'utenza;
- frequenza di raccolta pari a 1/7 (settimanale).

La raccolta verrà effettuata con mezzi compattatori a carico posteriore di media/piccola portata.

Comuni estensivi

Il sistema proposto prevede, come indicazione prioritaria la dislocazione sul territorio di cassonetti monoperatore di grande volumetria.

Il posizionamento di detti contenitori verrà effettuato secondo i seguenti criteri:

- distribuzione della popolazione sul territorio;
- baricentricità rispetto al bacino di utenza da servire;
- accessibilità per i mezzi impegnati nella raccolta;
- impatto ambientale minimo.

I parametri di base per la valutazione del parco contenitori sono stati i seguenti:

- rapporto ottimale abitanti/contenitore;
- frequenza di svuotamento, adeguata al volume prodotto;
- caratteristiche territoriali ed urbanistiche dei Comuni in esame.

Sulla base di quanto sopra esposto il dimensionamento del servizio è stato effettuato utilizzando i seguenti parametri di input:

- frequenza di svuotamento differenziata: 1/7 per i Comuni turistici sono previste intensificazioni della frequenza nel periodo di maggior afflusso.
- volumetria dei contenitori: 3.200 litri;
- bacino di utenza medio ridotto (alta diffusione nel territorio) di 350-450 abitanti/contenitore in funzione della produzione, omogeneo con la raccolta vetro/lattine
- squadra operativa composta da 1 autista con compattatore laterale di grande portata.

Circuito Utenze non Domestiche

Si prevede di attivare uno specifico circuito di raccolta presso tutte quelle attività caratterizzate da distribuzione di bevande che si ritiene producano quantitativi rilevanti di plastica (in particolare bar, ristoranti, pizzerie, ecc.). I circuiti presso le utenze specifiche consentono, infatti, il massimo rendimento in termini di costi/benefici.

Il servizio sarà attivato con le seguenti caratteristiche:

- fornitura di sacchi da 110 l;
- raccolta con frequenza indicativa quindicinale (1/14);
- raccolta con mezzi minicompattatori a carico posteriore.

A completamento ed integrazione dei servizi sul territorio, si prevede la possibilità di conferimento dei materiali direttamente presso le Stazioni a servizio dei Comuni.

In funzione della tipologia di impianto prevista si prevede la seguente dotazione in termini di contenitori per la raccolta:

- Stazione Ecologica Semplice: contenitore scarrabile 10 m³
- Stazioni Ecologica Complessa: contenitore scarrabile con pressa 20 m³

Per maggiori dettagli sulla dotazione dei singoli Comuni e sulle modalità organizzative di tali strutture impiantistiche si rimanda allo specifico paragrafo.

3.1.7 Raccolta differenziata Frazioni Organiche (Forsu+ verde)

La raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti urbani è altamente strategica nel sistema integrato raccolta-smaltimento per raggiungere i più elevati obiettivi di raccolta differenziata in quanto:

- è la frazione maggiormente contenuta nei rifiuti urbani (in media il 35% in peso); è quindi con la captazione di questo flusso che è pensabile raggiungere i più ambiziosi traguardi di raccolta differenziata;
- è responsabile dei problemi legati alla compatibilità ambientale sia per l'interramento sanitario (emissioni di biogas in atmosfera, inquinamento delle falde per l'elevato carico organico del percolato) sia per l'incenerimento (basso potere calorifico, produzione di inquinanti nei fumi);
- rappresenta una risorsa importante in vista di una valorizzazione per la produzione di ammendanti organici per l'agricoltura (compost di qualità).

Il servizio di raccolta della frazione organica putrescibile è stato attivato su diversi livelli in funzione delle utenze obiettivo (target) da servire.

In particolare sono stati individuate le seguenti tipologie di servizio:

- circuito territoriale per la raccolta FORSU (Frazione Organica Putrescibile) + Verde;
- circuito presso le utenze non domestiche (raccolta FORSU);
- compostaggio domestico (per le utenze domestiche non rientranti nella raccolta stradale).
- Raccolta su chiamata sfalci e potature (vedi specifico servizio).

Le seguenti tabelle riportano i principali parametri di dimensionamento utilizzati.

Modalità organizzative generali Comuni “Intensivi”

			Circuito territoriale		Circuito Utenze non domestiche	
			<i>contenitori</i>	<i>Contenitori (stagionale)</i>	<i>Bidoni porta a porta</i>	<i>Bidoni porta a porta (stagionale)</i>
	<i>parametro</i>	<i>u.m.</i>	<i>Or-C</i>	<i>Or-Cs</i>	<i>Or-PP</i>	<i>Or-PPs</i>
Dati input organizzazione						
	Volumetria media contenitore	l	1700	1700	360	360
	Frequenza media	g/g	2/7	2/7	2/7	3/7
	Franco minimo	%	45%	45%	15%	15%
Dimensionamento squadre						
	Autisti per squadra	n.	1	1	1	1
	Operatori per squadra	n.			0	0
	produttività	n. cont/turno	70	70	90	90
Dimensionamento mezzi						
	Tipologia		c. laterale	c. laterale	c. posteriore	c. posteriore
	Capacità utile automezzi	m3	24	24	10	10

Modalità organizzative generali Comuni “Estensivi”

			Circuito territoriale		Circuito Utenze non domestiche	
			<i>contenitori</i>	<i>Contenitori (stagionale)</i>	<i>Bidoni porta a porta</i>	<i>Bidoni porta a porta (stagionale)</i>
	<i>parametro</i>	<i>u.m.</i>	<i>Or-C</i>	<i>Or-Cs</i>	<i>Or-PP</i>	<i>Or-PPs</i>
Dati input organizzazione						
	Volumetria media contenitore	l	1700	1700	360	360
	Frequenza media	g/g	2/7	2/7	2/7	3/7
	Franco minimo	%	45%	45%	15%	15%
Dimensionamento squadre						
	Autisti per squadra	n.	1	1	1	1
	Operatori per squadra	n.			0	0
	produttività	n. cont/turno	50	50	90	90
Dimensionamento mezzi						
	Tipologia		c. laterale	c. laterale	c. posteriore	c. posteriore
	Capacità utile automezzi	m3	24	24	10	10

Circuito territoriale

Il sistema di raccolta territoriale prevede la raccolta congiunta delle frazioni organiche: Organico putrescibile e Verde. Il sistema proposto è basato sulla raccolta mediante contenitori stradali di medio-grande dimensioni (1.700 litri) per contenere maggiori volumetrie caratterizzanti la frazione verde.

Il servizio è esteso ai soli residenti nei centri urbani, sia dei Comuni “Intensivi” che “Estensivi”, per le case sparse si prevede l’attivazione del Compostaggio domestico.

Il sistema prevede in sintesi le seguenti modalità organizzative:

- conferimento presso appositi contenitori stradali (1700 l);
- fornitura di biopattumiera sottolavello e sacchi in PE ad ogni utenza;
- frequenza di raccolta differenziata in funzione delle tipologie di Comuni:
 - 2/7 Comuni Intensivi
 - 1/7 Comuni Estensivi;
- raccolta mediante compattatore a carico laterale.

Per tutti gli abitanti che sono esclusi dal servizio territoriale (abitanti in case sparse, si prevede l’attivazione del compostaggio domestico.

All’utente viene assegnato un “biocomposter”, attrezzatura statica che consente un pratico controllo del processo, e vengono fornite informazioni e assistenza necessarie per acquisire le più appropriate tecniche di compostaggio.

Le materie prime per la produzione del compost sono gli scarti, i residui e gli avanzi di tipo organico (avanzi di cucina come residui di pulizia delle verdure, bucce, fondi di the e caffè; gli scarti del giardino e dell’orto come sfalci, fiori secchi, legno di potature, ecc.).

I vantaggi di questa tecnica sono dunque:

- educare ad una corretta gestione dei rifiuti ed in particolare al loro diretto riutilizzo;
- dare un contributo significativo alla corretta gestione dei rifiuti (si trasforma il rifiuto in materiale riutilizzabile e quindi si riduce la quantità di rifiuti da conferire al servizio pubblico);
- ridurre la quantità di rifiuto da destinare a smaltimento in discarica;

PIANO INDUSTRIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

- prevenire la produzione di inquinanti (nessun impianto industriale di trasformazione o smaltimento, nessuna movimentazione del rifiuto, nessun percolato da smaltire);
- garantire la fertilità del suolo (produzione di terriccio di ottima qualità per le piante);
- ottenere un notevole risparmio (il compost sostituisce i concimi chimici sintetici e limita l'acquisto di terricci, substrati e concimi).

Le utenze interessate dovrebbero avere le seguenti caratteristiche preferenziali:

- possedere un giardino od un orto privati, anche se piccoli; questo consente infatti di ovviare all'ingombro del contenitore, che deve essere collocato a diretto contatto con il terreno, e allo stesso tempo assicura la produzione di una certa quantità di scarti vegetali, indispensabili per la produzione di compost;
- essere un nucleo familiare costituito da almeno tre persone, che producano scarti di cucina con una certa regolarità.

La procedura di assegnazione del contenitore in comodato d'uso gratuito, verrà effettuata in base alla selezione delle domande presentate; in questo modo è possibile individuare persone molto motivate e predisposte.

Raccolta frazione organica presso le utenze non domestiche

Le utenze bersaglio a cui viene proposto il servizio sono quelle che si ritiene abbiano un'elevata produzione di frazione organica: ristoranti, pizzerie, alberghi con ristorante, ortofrutta, pescherie, mercati ecc.

Tale servizio prevede:

- fornitura di contenitori da 360 litri alle utenze coinvolte dal servizio;
- frequenza di raccolta differenziata per tutti i Comuni in funzione della stagione:
 - 2/7 nel periodo invernale
 - 3/7 nel periodo estivo;
- raccolta mediante minicompattatore a carico posteriore.

I contenitori verranno affidati alle utenze che dovranno custodirli all'interno della proprietà e avranno cura di portarli in prossimità della strada per lo svuotamento nel giorno e orario concordato.

3.1.8 Raccolta differenziata Imballaggi presso UtENZE non Domestiche

La raccolta degli imballaggi presso grandi produttori risulta particolarmente strategica la fine di conseguire elevate efficienze di raccolta differenziata.

A tale scopo si prevede l'attivazione di uno specifico circuito di raccolta degli imballaggi di cartone, plastica e legno presso grandi produttori quali attività artigianali ed industriali.

Il servizio prevede la fornitura presso le aziende di cassonetti o benne a seconda del volume medio prodotto, lo svuotamento verrà effettuato a riempimento.

La seguente tabella riporta i principali parametri di dimensionamento utilizzati.

		Circuito UtENZE non domestiche		
			<i>Cassonetti</i>	<i>Scarrabili Grandi Utenti</i>
	<i>parametro</i>	<i>u.m.</i>	<i>IM-Cs</i>	<i>IM-Gu</i>
Dati input organizzazione				
	Volumetria media contenitore	l	3200	8000
	Frequenza media	g/g	1/20	1/30
	Franco minimo	%	5%	5%
Dimensionamento squadre				
	Autisti per squadra	n.	1	1
	Operatori per squadra	n.	0	0
	produttività	n. cont/turno	90	20
Dimensionamento mezzi				
	Tipologia		c. laterale	c. posteriore con alzavoltabenne
	Capacità utile automezzi	m3	24	-

3.1.9 Raccolta differenziata Ingombranti

Il servizio prevede la raccolta dei rifiuti urbani ingombranti, ovvero dei beni durevoli di consumo come disciplinati dall' art. 44 del D.Lgs. 22/97, intesi come rifiuti di notevoli dimensioni di origine domestica (materassi, elementi d'arredo usati, ecc.).

Tale servizio risulta di fondamentale importanza per l'immagine di igiene e decoro, al fine di disincentivare l'abbandono dei rifiuti ingombranti nel territorio.

Il servizio verrà attivato con modalità organizzative diversificate:

1. Servizio su chiamata;
2. Servizio su segnalazione;
3. Conferimento diretto presso le Stazioni Ecologiche/centri Multiraccolta a servizio dei Comuni.

Circuito territoriale

Il circuito di raccolta sul territorio sarà articolato secondo le modalità di seguito indicate.

- Servizio su chiamata : prevede l'intervento di squadre specifiche per il ritiro degli ingombranti presso le utenze che ne fanno richiesta.

Il servizio viene effettuato presso l'utenza, la quale depositerà il rifiuto ingombrante nel punto più vicino all'ingresso del domicilio facilmente raggiungibile dagli automezzi addetti alla raccolta, nel giorno e nella fascia oraria concordata con il gestore.

Il servizio verrà supportato a livello centrale da un "call center" che ha il compito di ricevere e organizzare le chiamate degli utenti.

- Servizio su segnalazione : prevede la raccolta dei materiali ingombranti abbandonati su suolo pubblico. Le segnalazioni potranno pervenire dalle squadre di raccolta, dall'Amministrazione Comunale o dai semplici cittadini.

Circuito Stazione Ecologica

A completamento ed integrazione dei servizi sul territorio, si prevede il conferimento diretto dei materiali ingombranti presso Stazioni Ecologiche a servizio dei Comuni

Presso le Stazioni ecologiche i materiali saranno trattati con metodi tali da facilitare la selezione e il recupero; i quantitativi raccolti contribuiranno quindi all'implementazione delle raccolte differenziate.

I contenitori nei quali potranno essere conferiti i materiali selezionati provenienti dal circuito in oggetto saranno, per tutte le tipologie di impianto:

- raccolta ingombranti e beni durevoli: contenitori scarrabili da 10 m³;
- raccolta metalli: contenitori scarrabili da 10 m³;
- raccolta legnosi: contenitori scarrabili da 10 m³.

Per maggiori dettagli sulla dotazione dei singoli Comuni e sulle modalità organizzative di tali strutture impiantistiche si rimanda allo specifico paragrafo.

La seguente tabella riporta i principali parametri di dimensionamento utilizzati.

		<i>Circuito territoriale</i>	<i>Stazione Ecologica</i>	
		<i>Su chiamata</i>	<i>Stazione ecologica S/C</i>	
	<i>parametro</i>	<i>u.m.</i>	<i>IN-PP</i>	<i>IN-SE</i>
Dati input organizzazione				
	Volumetria media contenitore	l	Porta a porta	10000
	Frequenza media	g/g	1/7	A riempimento
	Franco minimo	%	-	20%
Dimensionamento squadre				
	Autisti per squadra	n.	1	1
	Operatori per squadra	n.	1	0
	produttività	n. viaggi/turno	30	4
Dimensionamento mezzi				
	Tipologia		Camion con ragno/Daily	Multilift
	Capacità utile automezzi	m3	30	-

3.1.10 Raccolta differenziata Sfalci e potature

Le attività di manutenzione del verde sono caratterizzate dall'esigenza di trasporto e allontanamento dei materiali di risulta della manutenzione stessa (sfalci e potature). A tale esigenza si affianca l'importanza ambientale di riduzione della quantità di rifiuti da avviare a smaltimento in discarica, ancora più sentita se i rifiuti costituiscono potenzialmente una risorsa recuperabile; il verde da attività di manutenzione, infatti, può costituire un'importante fonte per la produzione di "compost di qualità", ammendante organico per utilizzi agronomici.

Ad integrazione della raccolta effettuata sul territorio in maniera congiunta a quella della FORSU si prevede, per maggiori quantitativi, l'attivazione di ulteriori servizi specifici ad hoc:

1. Servizio su chiamata;
2. Conferimento diretto presso la Stazione Ecologica.

Servizio su chiamata e/o segnalazione

La frazione verde è caratterizzata, rispetto a quella putrescibile, da una minore degradabilità, da forte ingombro e da un conferimento periodico; si prevede di attivare un servizio ad hoc per il prelievo di grandi quantitativi a domicilio.

Il servizio su chiamata prevede l'intervento di squadre specifiche per il ritiro degli sfalci e delle potature presso le utenze che ne fanno richiesta.

Il servizio prevede il ritiro degli sfalci e delle potature provenienti da attività di manutenzione di piccoli produttori, direttamente presso il domicilio dell'utente nel giorno e nell'orario concordato.

Circuito Stazione Ecologica

A completamento ed integrazione del servizio sul territorio viene attivato, in particolare modo per le grandi utenze (per esempio manutenzione giardini e aree verdi ecc.) che sono caratterizzate da una grande produzione di tale frazione, un servizio con conferimento diretto dei materiali, presso la Stazione Ecologica Attrezzata. Il conferimento avverrà quindi direttamente a cura degli utenti negli orari di apertura previsti.

Nella seguente tabella si riportano i principali parametri di dimensionamento utilizzati.

			Circuito territoriale	Stazione Ecologica
			Circuito territoriale	Stazione Ecologica S/C
	<i>parametro</i>	<i>u.m.</i>	SF-PP	SF-SE
Dati input organizzazione				
	Volumetria media contenitore	l	Porta a porta	10000 scarrabile
	Frequenza media	g/g	1/14	A riempimento
	Franco minimo	%	-	20%
Dimensionamento squadre				
	Autisti per squadra	n.	1	1
	Operatori per squadra	n.		0
	produttività	n. viaggi/turno	30	4
Dimensionamento mezzi				
	Tipologia		Camion con ragno/Daily	Multilift
	Capacità utile automezzi	m3	30	-

3.1.11 Raccolta differenziata Pile e farmaci

Il servizio consiste nella raccolta ed il trasporto a smaltimento dei seguenti rifiuti urbani pericolosi di cui all' art. 7, comma 4 del D.Lgs. 22/97:

- batterie e pile esauste di uso domestico;
- prodotti farmaceutici scaduti o non più utilizzati, provenienti da utenze domestiche;

Il raggiungimento di elevati standard di servizio possono essere raggiunti attraverso:

- lo sviluppo di una rete diffusa di contenitori presso utenze specifiche;
- l'ottimizzazione dei circuiti di raccolta;
- il coinvolgimento degli operatori della distribuzione mediante l'installazione di presidi di raccolta presso i punti di vendita.

Le caratteristiche di larga diffusione di tali tipologie di materiali, fa sì che essi si prestino alla raccolta mediante appositi contenitori ubicati entro o nelle immediate vicinanze dei luoghi di vendita.

In particolare si propone la seguente localizzazione:

- pile esauste: contenitori ubicati presso rivendite di prodotti elettrici, centri commerciali, fotografi, ecc.);
- farmaci scaduti: contenitori ubicati presso poliambulatori, farmacie, ospedali, case di riposo, AUSL, ecc.;

Le seguenti tabelle riportano i principali standard di dimensionamento.

	parametro	u.m.	Circuito territoriale	Circuito territoriale
			contenitori dedicati PILE	contenitori dedicati FARMACI
			PI	FA
Dati input organizzazione				
	Volumetria media contenitore	l	80	200
	Frequenza media	g/g	1/30	1/14
	Franco minimo	%	15%	15%
Dimensionamento squadre				
	Autisti per squadra	n.		
	Operatori per squadra	n.	1	1
	produttività	n. viaggi/turno	35	35
Dimensionamento mezzi				
	Tipologia		Furgonato	Furgonato
	Capacità utile automezzi	m3		-

3.1.12 Raccolta differenziata presso le Stazioni Ecologiche Attrezzate

A complemento e completamento delle raccolte diffuse sul territorio, si prevede l'attivazione di raccolte effettuate presso la Stazione Ecologica.

La Stazione Ecologica, quindi, rappresenta il terminale a cui si può far confluire una parte dei materiali della raccolta differenziata organizzata sul territorio e un punto di riferimento per il conferimento diretto da parte delle utenze, avente il fine di massimizzare l'efficacia del servizio di raccolta, consentire lo smaltimento in condizioni di sicurezza, facilitare l'inoltro ai consorzi di recupero del materiale selezionato e idoneo a essere valorizzato.

La Stazione Ecologica sarà attrezzata per il conferimento diretto da parte degli utenti delle diverse categorie di rifiuti differenziati ed in particolare:

- carta e cartone
- vetro e lattine
- plastica
- sfalci e potature
- metalli ferrosi
- ingombranti e beni durevoli
- rifiuti pericolosi di cui in particolare:
 - medicinali scaduti
 - pile esauste
 - accumulatori Pb
 - contenitori etichettati T e/o F
 - oli minerali
 - oli vegetali e animali
- inerti e altre RD

L'utilizzo della Stazione Ecologica sarà quindi riservato, oltre ai materiali tradizionali anche ad altri che creano problemi rilevanti se conferiti all'ordinario servizio di raccolta.

Per ogni Comune è stata prevista una Stazione Ecologica di riferimento, se a servizio di più comuni sarà ubicata in posizione baricentrica per una maggiore fruibilità da parte degli utenti di tutto il territorio servito.

Nella tabella successiva viene presentato l'assetto delle stazioni previste con i comuni serviti. Per altre informazioni sulle SE si rimanda anche all'Allegato C4.

Impianto	Ambito	Comuni serviti	Stato di fatto
Stazione Ecologica	MP	SAN MARCELLO PISTOIESE ABETONE CUTIGLIANO PITEGLIO MARLIANA	Esistente da adeguare
Stazione Ecologica	MP	PESCIA	Esistente
Stazione Ecologica	VN	MONTECATINI TERME	Esistente da potenziare
Stazione Ecologica	VN	BUGGIANO MASSA E COZZILE PONTE BUGGIANESE CHIESINA UZZANESE PIEVE A NIEVOLE UZZANO	Nuova
Stazione Ecologica/Piattaforma	VN	MONSUMMANO TERME	Esistente da integrare
Stazione Ecologica	VN	LAMPORECCHIO LARCIANO	Nuova
Stazione Ecologica/Piattaforma	PP	MONTALE AGLIANA SAMBUCA PISTOIESE (MP)	Esistente
Stazione Ecologica/Piattaforma	PP	PISTOIA	Nuova
Stazione Ecologica	PP	PISTOIA	Nuova
Stazione Ecologica	PP	SERRAVALLE PISTOIESE	Nuova
Stazione Ecologica	PP	QUARRATA	Nuova
Stazione Ecologica	CE	MONTEPERTOLI	Esistente
Stazione Ecologica	CE	EMPOLI	Esistente
Stazione Ecologica	CE	CAPRAIA E LIMITE MONTELUPO FIORENTINO	Nuova
Stazione Ecologica	CE	CASTELFIORENTINO MONTAIONE	Nuova
Stazione Ecologica	CE	CERRETO GUIDI VINCI	Nuova
Stazione Ecologica	CE	CERTALDO GAMBASSI TERME	Nuova
Stazione Ecologica	CE	FUCECCHIO	Nuova

Nota: In grassetto sono evidenziati i Comuni ove l'ubicazione è definita

Per quello che riguarda la valutazione del personale di presidio (fasce orarie di apertura al pubblico), sono in generale previste le seguenti ore settimanali in funzione della tipologia di impianto:

- Stazione Ecologica Semplice: 20 ore/settimana
- Stazione Ecologica Complessa: 30 ore/settimana.

Per ogni Comune quindi è stata valutata la quota in dotazione impiantistica, attrezzatura e ore di personale in funzione delle eventuali aggregazioni fra i Comuni.

3.1.13 Lavaggio contenitori RD

Si prevede un servizio di lavaggio automatico dei contenitori con automezzi lavacassonetti appositamente attrezzati. Il lavaggio viene effettuato dal mezzo lavacassonetti che segue il mezzo addetto alla raccolta ed espleta il proprio servizio nell'ambito del turno del servizio di raccolta.

Per le campane della raccolta multimateriale o vetro/lattine si prevede il lavaggio con l'ausilio di automezzo dotati di lancia con acqua in pressione ovvero getto di vapore.

Il servizio viene effettuato sulla base di un programma che prevede una frequenza di intervento diversificata nei diversi periodi dell'anno e per tipologia di contenitore.

La seguente tabella riporta i principali standard di dimensionamento utilizzati.

Modalità organizzative generali

	<i>parametro</i>	<i>u.m.</i>	<i>Cassonetti grandi frazione organica/verde</i>	<i>Cassonetti grandi frazioni secche</i>	<i>campane</i>
			<i>LC-CSo</i>	<i>LC-CSs</i>	<i>LC-CM</i>
Dati input organizzazione					
	Volumetria media contenitore	l	1700	3200	3000
	Frequenza media	g/g	1/30	1/90	1/120
Dimensionamento squadre					
	Autisti per squadra	n.	1	1	0
	Operatori per squadra	n.			1
	produttività	n. cont/turno	53	56	35
Dimensionamento mezzi					
	Tipologia		lavacassonetti laterale	lavacassonetti laterale	Mezzo con lancia in pressione

3.2 Servizi di Spazzamento

L'offerta di servizio è stata formulata sulla base di parametri tecnici proporzionati alla popolazione ed è stata articolata considerando le caratteristiche urbanistiche, la presenza di fluttuazioni turistiche.

Il calcolo di dimensionamento ha determinato un fabbisogno di risorse (ore/servizio) che si ritiene ottimale per soddisfare il fabbisogno del singolo Comune. Considerata la particolarità del servizio, legata molto anche alle abitudini del centro, può essere ritarata in sede di Contratto di Servizio sulla base delle esigenze del Comune stesso.

Il servizio prevede:

- la pulizia delle aree pubbliche e private ad uso pubblico, con frequenze differenziate;
- il posizionamento, lo svuotamento dei cestini gettacarte e la sostituzione dei sacchi in polietilene;
- il collocamento di distributori di sacchetti per deiezioni canine;
- la raccolta siringhe;
- la pulizia dei mercati (ove presenti).

La proposta di organizzazione prevede la combinazione delle seguenti modalità operative complementari e differenziate tra loro per finalità e tipologia di rifiuti raccolti:

- spazzamento manuale e mantenimento;
- spazzamento meccanizzato;
- spazzamento misto.

Lo spazzamento manuale e il mantenimento verrà effettuato da un operatore dotato di mezzo per la mobilità (tipo Porter con vasca ribaltabile) e attrezzature varie (carrelli, scope ecc.). Le operazioni di pulizia manuale agiscono prevalentemente sui rifiuti ricorrenti (carta, polveri ecc.), casuali (pacchetti vuoti di sigarette e fiammiferi, foglietti di carta, escrementi di animali ecc.) e eccezionali. Il servizio di spazzamento manuale prevede anche lo svuotamento dei cestini gettacarte, mediante la rimozione del sacchetto in polietilene collocato al suo interno e la sostituzione dello stesso con un altro nuovo.

Lo spazzamento cosiddetto "di mantenimento" è un servizio manuale meno capillare e prevede un controllo e interventi di pulizia, ove necessario, in orari complementari alle altre tipologie di spazzamento, ad esempio, se il servizio di spazzamento manuale e/o

meccanizzato è previsto nella fascia meridiana, il servizio di mantenimento viene previsto nella fascia pomeridiana. Tale servizio viene utilizzato in aree ad alta frequentazione che necessitano di un servizio di monitoraggio costante.

Lo spazzamento meccanizzato viene invece eseguito con l'impiego di autospazzatrice compatta; nel caso in cui il servizio venga effettuato dal solo autista.

Viene definito spazzamento misto il servizio meccanizzato compiuto con l'ausilio di 1 o 2 operatori in appoggio, che nelle zone non accessibili alla macchina provvedono all'accumulo dei rifiuti nella direzione di marcia. Nel caso di servizio con due operatori viene previsto l'ausilio di un automezzo per l'operatore per la mobilità.

Il servizio meccanizzato e misto è rivolto oltre che ai rifiuti ricorrenti, casuali ed eccezionali specialmente ai rifiuti propriamente stradali (polvere terriccio, fango e simili) e stagionali (ramaglie, sabbia e simili).

Le tre tipologie di servizio di spazzamento, risultano quindi complementari in quanto agiscono su diverse tipologie di rifiuto e in momenti differenti e possono quindi assolvere a tutte le differenti necessità di servizio che la complessità e caratterizzazione territoriale di un Comune può presentare.

L'offerta di servizio risultante (ore di servizio/anno) è stata calcolata valutando un fabbisogno minimale di servizio: per tener conto dei Comuni a caratterizzazione turistica la valutazione è stata calcolata in base al numero di abitanti equivalenti anziché sulla popolazione residente: tale fabbisogno minimale è stato determinato suddividendo i Comuni secondo differenti categorie:

1. Comuni Turistici: standard minimale di 0,5 ore di addetto per abitante equivalente/anno;
2. Comuni Intensivi: standard minimale di 0,43 ore di addetto per abitante equivalente/anno;
3. Comuni Estensivi: standard minimale di 0,35 ore di addetto per abitante equivalente/anno.

Tali standard sono stati ridotti, in fase di verifica finale del Piano Industriale – Scenario 2010, nei casi specifici di alcuni Comuni per esigenze di contenimento dei costi totali del servizio. Si rimanda pertanto al progetto di dettaglio Comune per Comune. Le ore complessive di servizio sono state suddivise nelle singole tipologie di servizio in base a ripartizioni standard determinate su dati medi derivanti da analisi a livello nazionale.

Nel servizio risulta compresa anche la fornitura di cestini gettacarte, dimensionati sempre in funzione degli abitanti equivalenti.

3.3 Altri servizi

Vengono inoltre previsti una serie di servizi accessori ad integrazione dei servizi precedentemente descritti.

Alcuni di tali servizi vengono già previsti e contabilizzati (vedi servizi con relative note) altri costituiscono un primo elenco indicativo da verificare per ogni Comune in funzione delle reali esigenze.

Rif.	Servizio	Nota
SV1	Pulizia punti di conferimento	Previsto ad integrazione della raccolta rifiuti
SV2	Controllo territorio e verifica servizi	
SV3	Raccolta tessili	Previsto mediante appositi contenitori gestiti da associazioni
SV4	Raccolta cartucce e toner	Previsto mediante appositi contenitori gestiti da associazioni
SV5	Pulizia e raccolta rifiuti presso i mercati	Previsto nel servizio di spazzamento
SV6	Pulizia e spazzamento in occasione di sagre, fiere e manifestazioni in genere	Previsto ad integrazione del servizio di spazzamento
SV7	Campagna di comunicazione	Prevista
SV8	Lavaggio stradale	Previsto ad integrazione del servizio di spazzamento
SV9	Raccolta e smaltimento rifiuti da esumazione e estumulazione	
SV10	Potenziamento Raccolte RSU	Previsto nei Comuni turistici
SV11	Potenziamento Raccolte RD	Previsto nei Comuni turistici
SV12	Cancellazione scritte murarie	
SV13	Ritiro carcasse animali	
SV14	Espurgo pozzi neri	
SV15	Pulizia caditoie stradali	
SV16	Servizi vari di disinfestazione, disinfezione e derattizzazione	
SV17	Noleggio cassonetti e trespoli per feste e manifestazioni varie	
SV18	Pulizia specchi d'acqua	
SV19	Pulizia aree verdi	
SV20	Servizio pulizia/allontanamento neve	
SV21	Diserbo stradale	
SV22	Lavaggio piazzole di alloggiamento contenitori	
SV23	Raccolta RSA conto terzi	
SV24	Lavaggio aggiuntivo esterno cassonetti	