



ALLEGATO A

Approvato con Delibera d'Assemblea n. 11 del 06.07.2015

AUTORITA' D'AMBITO

PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI

ATO TOSCANA COSTA

PIANO STRAORDINARIO

CONTENUTI DELLA REVISIONE DEL PIANO STRAORDINARIO E RACCORDO CON LA PIANIFICAZIONE ESISTENTE E ATTESA	6
1 CARATTERIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI	7
1.1 Individuazione degli scenari evolutivi della produzione dei rifiuti	8
1.1.1 Possibili variazioni della produzione dei rifiuti rispetto alla stima di riferimento	9
1.1.2 Caratterizzazione della produzione di rifiuti per origine domestica e non domestica.....	11
1.2 Caratterizzazione della produzione rifiuti per composizione merceologica	12
1.3 Caratterizzazione demografica e territoriale ai fini della definizione di standard tecnico-economici	15
1.3.1 Dispersione della popolazione e standard di produttività dei servizi	16
1.3.2 Idoneità territoriale dei comuni a sistemi di raccolta domiciliare	18
1.4 Definizione delle utenze di riferimento	22
2 SCHEMA GENERALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI ANNO 2016 - 2018 - 2020	27
2.1 Gestione dei rifiuti nella fase di transizione 2016 - 2020	30
2.1.1 Produzione di rifiuti.....	30
2.1.2 Sistema di raccolta differenziata nel periodo 2016 - 2020.....	31
2.1.3 Impianti attivi nel periodo di transizione 2016 - 2020	31
2.1.4 Articolazione del sistema di gestione per l'anno 2016.....	32
2.1.5 Articolazione del sistema di gestione per l'anno 2017.....	36
2.1.6 Articolazione del sistema di gestione per l'anno 2018.....	38
2.1.7 Articolazione del sistema di gestione per l'anno 2019.....	40
2.1.8 Articolazione del sistema di gestione per l'anno 2020.....	42
2.2 Situazione a regime.....	45
3 PREVISIONI DI PIANO RELATIVE ALL'ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA	50
3.1 Modelli organizzativi previsti per i servizi di raccolta fondamentali: RUR, Forsu, Carta, imballaggi in plastica, vetro e metalli	51
3.1.1 Raccolta domiciliare	52
3.1.2 Raccolta di prossimità	52
3.1.3 Raccolta stradale con postazioni integrate	53
3.2 Modelli organizzativi previsti per altri servizi di raccolta rifiuti	54
3.3 Tipologie di utenze servite da raccolte domiciliari	55
3.4 Frequenze di servizio delle raccolte.....	56
3.5 Efficienze di intercettazione per le diverse tipologie di servizi	57

3.6	Prescrizioni relative ai servizi di raccolta	60
3.6.1	Sistemi di raccolta e applicazioni di meccanismi di misurazione puntuale.....	63
4	PREVISIONI DI PIANO PER CENTRI DI RACCOLTA, IMPIANTI DI RECUPERO, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO	64
4.1	Centri di raccolta rifiuti	65
4.1.1	Prescrizioni relative ai centri di raccolta	70
4.1.2	Integrazioni con centri di riutilizzo	72
4.2	Impianti di trattamento e smaltimento esistenti e previsti dalle precedenti pianificazioni	73
4.3	Impianti di trattamento biologico previsti e prescrizioni	75
4.3.1	Impianto di compostaggio di Massa – Loc. Gotara (MS) [perimetro affidamento]	75
4.3.1.1	Prescrizioni impianto di compostaggio di Massa	76
4.3.2	Impianto di compostaggio verde di Viareggio – Loc. La Morina (LU).....	76
4.3.2.1	Prescrizioni impianto di compostaggio verde di Viareggio	76
4.3.3	Impianto di digestione anaerobica di Viareggio – depuratore (LU)	76
4.3.3.1	Prescrizioni impianto digestione anaerobica di Viareggio.....	77
4.3.4	Impianto di compostaggio/digestione anaerobica di Pontedera (PI) [perimetro affidamento]	77
4.3.4.1	Prescrizioni impianto digestione anaerobica di Pontedera.....	77
4.3.5	Impianto di compostaggio di Piana lucchese/Capannori (LU) [perimetro affidamento]	77
4.3.5.1	Prescrizioni per compostaggio Piana lucchese.....	77
4.3.6	Impianto di compostaggio di Rosignano Marittimo – Loc. Scapigliato (LI)	78
4.3.6.1	Prescrizioni per compostaggio di Rosignano Marittimo.....	78
4.3.7	Impianto di compostaggio di Porto Azzurro – Loc. Buraccio (LI) [perimetro affidamento]	78
4.3.7.1	Prescrizioni per compostaggio di Porto Azzurro	78
4.4	Impianti di trattamento meccanico e meccanico - biologico	79
4.4.1	Impianto di Trattamento Meccanico di Livorno –Loc. Picchianti (LI) [perimetro affidamento].....	79
4.4.1.1	Prescrizioni per TM di Livorno	79
4.4.2	Impianto Trattamento meccanico Biologico di Massa – Loc. Gotara (MS) [perimetro affidamento].....	79
4.4.2.1	Prescrizioni per TMB di Massa.....	80
4.4.3	Impianto Trattamento meccanico-biologico di Massarosa (LU) [perimetro affidamento].....	80
4.4.3.1	Prescrizioni per TMB di Massarosa.....	80
4.4.4	Impianto di trattamento meccanico Castelnuovo Garfagnana (LU) [perimetro affidamento]	81
4.4.4.1	Prescrizioni per TM di Castelnuovo Garfagnana	81
4.4.5	Impianto di trattamento meccanico-biologico di Rosignano Marittimo – Loc. Scapigliato (LI)	81
4.4.5.1	Prescrizioni per TMB di Rosignano Marittimo.....	82
4.4.6	Impianto di trattamento meccanico biologico di Porto Azzurro – Loc. Buraccio (LI) [perimetro affidamento].....	82
4.4.6.1	Prescrizioni per TMB di Porto Azzurro.....	82
4.4.7	Impianto di trattamento meccanico di Aulla – Loc. Albiano Magra.....	83
4.4.7.1	Prescrizioni per TM Aulla.....	83
4.4.8	Impianto di trattamento meccanico per rifiuti spiaggiati di Pietrasanta – Loc. Pontenuovo [perimetro affidamento].....	83
4.5	Impianti di incenerimento	84
4.5.1	Impianto di incenerimento di Pisa – Loc. Ospedaletto (PI) [perimetro di affidamento].....	84

4.5.1.1	Prescrizioni per l'inceneritore di Pisa	84
4.5.2	Impianto di incenerimento di Livorno – Loc. Picchianti (LI) [perimetro di affidamento]	85
4.5.2.1	Prescrizioni per l'inceneritore di Livorno	85
4.5.3	Impianto di incenerimento CDR di Pietrasanta – Loc. Falascaia (LU)	85
4.5.3.1	Prescrizioni per l'impianto di incenerimento di Pietrasanta	85
4.5.4	Impianto di incenerimento di Castelnuovo Garfagnana – Loc. Belvedere (LU)	85
4.5.4.1	Prescrizioni per inceneritore di Castelnuovo Garfagnana	86
4.6	Discariche	87
4.6.1	Discarica di Molazzana – Loc. Selve di Castellana (LU) [perimetro di affidamento]	87
4.6.1.1	Prescrizioni per discarica di Molazzana	87
4.6.2	Discarica di Peccioli – Loc. Legoli (PI)	88
4.6.2.1	Prescrizioni per discarica di Peccioli	88
4.6.3	Discarica di Montecatini Val di Cecina – Loc. Buriano (PI) [perimetro di affidamento]	88
4.6.3.1	Prescrizioni per discarica di Montecatini Val di Cecina	88
4.6.4	Discarica di Rosignano Marittimo – Loc. Scapigliato (LI)	89
4.6.4.1	Prescrizioni per discarica di Rosignano Marittimo	89
4.6.5	Discarica di Campo nell'Elba – Loc. Literno (LI) [perimetro di affidamento]	89
4.6.5.1	Prescrizioni per Discarica di campo nell'Elba	89
5	STANDARD TECNICI RELATIVI AI SERVIZI DI RACCOLTA	90
5.1	Servizi stradali di Raccolta rifiuti indifferenziati e differenziati	93
5.1.1	Volumetria disponibile e densità contenitori	93
5.1.2	Contenitori e veicoli	94
5.1.3	RUR (Indifferenziato)	95
5.1.4	FORSU (Forsu e Verde)	96
5.1.5	Imballaggi in Vetro e/o Plastica e/o Metalli	96
5.1.6	Carta e Cartone	97
5.1.7	Abiti usati	97
5.1.8	Lavaggio Contenitori	98
5.2	Servizi Domiciliari di raccolta dei rifiuti	100
5.2.1	RUR (Indifferenziato)	103
5.2.2	FORSU	103
5.2.3	Vetro	104
5.2.4	Multimateriale leggero	105
5.2.5	Carta e Cartone	105
5.2.6	Verde (sfalci, ramaglie, potature)	106
5.3	Servizi a chiamata	107
5.3.1	Rifiuti urbani pericolosi, quali Pile e farmaci	107
5.3.2	Raccolta a chiamata Ingombranti	108
5.3.3	Raccolta a chiamata Sfalci e potature	109
5.3.4	Raccolta a chiamata di rifiuti di prodotti sanitari assorbenti	109
5.3.5	Raccolte dedicate per utenze non domestiche (tutte le frazioni)	110
5.3.6	Oli vegetali esausti	110

5.4	Servizi di raccolta puntuali	112
5.4.1	Raccolta puntuale grandi utenze.....	112
5.4.2	Raccolta Rifiuti Cimiteriali	112
5.5	Servizi di raccolta a Centri di Raccolta e gestione dei Centri di raccolta.....	114
6	STANDARD TECNICI RELATIVI AI SERVIZI DI IGIENE URBANA	117
6.1	Modalità operative del servizio di spazzamento e lavaggio strade	119
6.1.1	Requisiti generali del servizio di spazzamento e lavaggio.....	119
6.2	Standard qualitativo del servizio di spazzamento	122
6.2.1	Spazzamento Manuale.....	122
6.2.2	Spazzamento Meccanizzato	123
6.2.3	Spazzamento Combinato	123
6.2.4	Lavaggio Strade	124
6.3	Servizi accessori di pulizia e igiene urbana	126
6.3.1	Raccolta e pulizia Fiere e Mercati, Manifestazioni.....	126
6.3.2	Servizio aggiuntivo di Rimozione Foglie	127
6.3.3	Rimozione Rifiuti Abbandonati	127
6.3.4	Rimozione rifiuti costituiti da relitti di veicoli abbandonati	128
6.3.5	Pronto Intervento in caso di incidenti stradali.....	128
6.3.6	Posizionamento Contenitori.....	129
6.3.7	Svuotamento Aggiuntivo di Cestini	129
6.3.8	Servizio aggiuntivo di Rimozione Deiezioni animali	129
6.3.9	Servizio rimozione carogne animali	129
6.4	Servizi opzionali	130
6.4.1	Pulizia e lavaggio superfici pubbliche di particolare pregio	130
6.4.2	Lavaggio e disinfezione di fontanelle e vasche	130
6.4.3	Pulizia vespasiani pubblici	130
6.4.4	Raccolta amianto da piccoli lavori domestici	131
6.4.5	Fornitura di sacchi e contenitori all'utenza, incluso kit per raccolta organico domestico e per autocompostaggio.....	131
6.4.6	Servizi di determinazione della tariffa rifiuti, bollettazione ed eventuale riscossione	131
6.4.7	Altri servizi opzionali	132
7	SERVIZI DI SUPPORTO ALLA RIDUZIONE DEI RIFIUTI E AL RIUTILIZZO.....	133
8	STANDARD DI PRODUTTIVITA' DEI SERVIZI	135
8.1.1	Produttività dei servizi domiciliari.....	135
8.1.2	Produttività dei servizi stradali e di prossimità	137
8.1.3	Produttività dei servizi a chiamata	139
8.1.4	Produttività dei servizi puntuali	140
8.1.5	Produttività dei servizi a centro di raccolta.....	140
8.1.6	Produttività dei servizi di igiene urbana.....	141

9 SITI E DISCARICHE IN POST GESTIONE ED AREE INQUINATE RIFERIBILI A PRECEDENTI ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI A CURA DEL PUBBLICO SERVIZIO..143

9.1 Siti inquinati riferibili a passate attività di gestione rifiuti urbani (art 27 c1 lett. c) L.R 25/98) e post gestione 144

10 CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO, RIPARTIZIONE TRA COMUNI, TARIFFA, PIANO ECONOMICO E COSTO DEGLI INVESTIMENTI 145

10.1 Criteri di determinazione del corrispettivo.....146

10.2 Costi per servizio di raccolta e igiene urbana149

10.3 Costi per trattamento e smaltimento.....150

10.4 Valorizzazione e cessione dei materiali destinati a riciclo151

10.5 Criteri di attribuzione e ripartizione dei costi del servizio tra i comuni.....153

10.6 Applicazione tariffa in base all'effettiva produzione di rifiuti e misurazione puntuale.155

10.6.1 Tecnologie di gestione della misurazione puntuale 156

10.6.2 Determinazione della quota variabile della tariffa sulla base della misurazione puntuale 157

10.7 Piano economico degli interventi.....159

10.7.1 Costo dei servizi 2013..... 159

10.7.2 Attuazione del Piano Straordinario 160

10.8 Interventi da realizzare e piano degli investimenti.....163

Hanno contribuito alla stesura del presente Piano Straordinario:



Autorità d'Ambito ATO Toscana Costa: Massimo Bagatti, Roberto Nieri



Ambiente Italia srl: Duccio Bianchi, Elio Altese, Laura Andreazzoli

Contenuti della revisione del Piano Straordinario e raccordo con la pianificazione esistente e attesa

La revisione del Piano straordinario contiene:

- l'organizzazione del sistema di gestione dei rifiuti nel periodo 2016-2020 e nella configurazione a regime
- la definizione per il periodo 2016 - 2020 dei flussi attesi agli impianti del sistema, previsti nel perimetro di gara o per i quali sono stipulate convenzioni
- le prescrizioni sulla cui base viene redatta la progettazione preliminare dei servizi di raccolta
- le prescrizioni sulla cui base viene redatta la progettazione prestazionale per l'impiantistica da realizzare, convertire o gestire all'interno del perimetro di gara
- la definizione del sistema di determinazione del corrispettivo del servizio e linee-guida sull'articolazione tariffaria
- la definizione dei costi standard e della produttività standard dei servizi posti a base della progettazione preliminare dei servizi
- la definizione degli investimenti attesi i costi standard dei servizi di recupero, trattamento e smaltimento considerando lo stato attuale dei costi, in via preliminare rispetto alla definizione dei costi attesa dalla progettazione prestazionale degli impianti

La revisione del Piano Straordinario si basa su:

- nuova perimetrazione dell'ATO Toscana Costa, con esclusione dei comuni della Val di Cornia;
- nuove disposizioni normative in materia di raccolta differenziata e di trattamento dei rifiuti, in particolare in relazione allo smaltimento a discarica
- nuove indicazioni di pianificazione provenienti dalla proposta di Piano regionale di gestione dei Rifiuti e delle bonifiche (PRB), approvata in data 18/11/2014, a cui si conforma
- cambiamenti intervenuti nel sistema di raccolta e nella disponibilità impiantistica dell'ATO Toscana Costa

La revisione del Piano Straordinario si basa inoltre sulla l.r. n. 30/2014, che ha conferito all'Autorità di gestione rifiuti il potere di "*aggiornare il piano straordinario di cui all'articolo 27, **anche in deroga alle previsioni contenute nei piani provinciali vigenti***". L'Assemblea dell'Autorità è chiamata a formulare una proposta, da inviare alla Regione per un "***parere vincolante** sulla coerenza delle previsioni contenute nella proposta di aggiornamento con il piano regionale di gestione dei rifiuti adottato con deliberazione del Consiglio regionale 19 dicembre 2013, n. 106*". La proposta di aggiornamento deve essere inviata anche alle Province, ma il loro parere è vincolante nella sola misura in cui abbiano adottato il piano interprovinciale, ciò che, nel caso delle Province dell'ATO Costa, non è accaduto.

Il Piano Straordinario, che aggiorna e sostituisce il vigente, costituisce quindi un atto di programmazione dei servizi, subordinato al Piano regionale oltre che alla normativa comunitaria, nazionale e regionale.

Le previsioni del Piano Straordinario di conseguenza sono soggette a modifica in funzione delle novità normative e pianificatorie sovraordinate che dovessero intervenire.

1 CARATTERIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI

1.1 Individuazione degli scenari evolutivi della produzione dei rifiuti

Gli scenari evolutivi sono determinati considerando l'andamento delle grandezze macro-economiche e demografiche. Si assume - in ogni caso - come valore di riferimento per la definizione dei fabbisogni impiantistici, la quantità di rifiuti posta a base della pianificazione regionale.

Il Piano Straordinario definisce i fabbisogni attesi di gestione dei rifiuti al 2013, al 2016 e al 2020.

L'ultimo dato accertato disponibile al 01.01.2014 è la produzione di rifiuti al 2012. Questo costituisce, in coerenza, con il Piano regionale il valore di riferimento della programmazione.

La produzione di rifiuti 2013, sulla base dei dati certificati da ARRR, è complessivamente pari a 789.177 t. (*)

Tale valore è stato aggiornato successivamente alla D.D Regione Toscana n. 6226 del 22.12.2014.

Il valore 2020 è basato sulla proiezione "tendenziale" della produzione di rifiuti definita dalla Proposta di Piano Regionale per l'ATO Costa, corretta per la nuova perimetrazione. La proiezione al 2020 del PRB definisce come ipotesi di pianificazione una stabilizzazione dei rifiuti sul livello della produzione di rifiuti sui valori 2011. Considerando la dinamica attesa di crescita della popolazione e dei consumi, ciò corrisponde ad assumere una implicita riduzione dell'intensità di rifiuti per unità di Pil e procapite.

Il valore 2016 è stato stimato ricostruendo la dinamica dei rifiuti nel periodo 2010 - 2020 in funzione delle dinamiche macroeconomiche. Poiché il valore stimato risulterebbe sostanzialmente analogo al valore accertato 2012 (812.000 t rispetto a 808.000) è parso opportuno porre come riferimento quantitativo, ai fini della progettazione preliminare dei servizi, l'ultimo dato accertato disponibile.

Tab 1. Produzione rifiuti Ato Costa: valori di riferimento per la pianificazione

	MS	LU	PI	LI (escl V.Cornia)	ATO COSTA	<i>Val di cornia</i>	<i>Prov LI LU MS PI</i>
2012 riferimento	123.795	257.210	245.101	182.284	808.390	49.181	857.571
2013	123.411	250.726	238.790	176.251	789.177		
2016 stima	124.506	258.688	246.509	182.352	812.056	50.443	862.499
2016 riferimento	123.795	257.210	245.101	182.284	808.390	49.181	857.571
2020 riferimento	129.351	266.173	254.441	186.668	836.633	51.970	888.603

I valori riportati nelle articolazioni annuali del sistema di gestione sono stime a scopo indicativo.

Le dinamiche della produzione dei rifiuti sono, in letteratura, tradizionalmente associate essenzialmente alle dinamiche demografiche e macroeconomiche (consumi delle famiglie, turismo, valore aggiunto dei settori economici).

In anni più recenti è emersa l'evidenza di cambiamenti significativi nella generazione dei rifiuti in funzione di cambiamenti nei prodotti e nei comportamenti di consumo (anche indotti da politiche attive di prevenzione) e di cambiamenti nelle modalità di gestione delle raccolte e di introduzione di meccanismi di tariffazione puntuale.

Nel corso dell'ultimo decennio si è reso evidente, sia a scala nazionale che a scala internazionale, un "disaccoppiamento" tra variabili macroeconomiche e produzione dei rifiuti. In Europa si è registrata, in maniera

pressoché generalizzata, una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti per unità di reddito (o di spesa per consumi) che, almeno in alcuni paesi, si è tradotta anche in una riduzione assoluta della produzione dei rifiuti (indipendentemente dal ciclo recessivo).

Ciò appare manifesto anche rispetto all'andamento della produzione dei rifiuti nel contesto regionale e di questo ambito. Mentre nel periodo 2000 - 2004 a fronte di un incremento del valore aggiunto nelle province dell'ATO Costa del 3,3% (e del 3,8% in Toscana) e dei consumi finali in Toscana del 2,5% si è registrata nell'ATO Costa una crescita della produzione dei rifiuti superiore al 10% (e dell'11,8% come Toscana), nel periodo 2004-2008 a fronte di una crescita del valore aggiunto nell'ATO Costa del 7% (e del 4,1% in Toscana) e dei consumi finali delle famiglie del 3,8% si è registrata una assoluta stazionarietà della produzione dei rifiuti in ATO Costa (e una crescita dell'1,8% come Toscana), evidenziando quindi una significativa riduzione dell'intensità di rifiuto per unità di reddito e di consumo.

Anche nel periodo della recessione l'andamento della produzione dei rifiuti ha registrato una contrazione (-9,8% nell'ATO, -10,5% in Toscana) significativamente superiore alla riduzione del Pil (-4,3%) e dei consumi finali (-3,2%).

1.1.1 Possibili variazioni della produzione dei rifiuti rispetto alla stima di riferimento

Un fenomeno di riduzione dell'intensità di rifiuto per unità di reddito e di consumo è quindi osservabile dalla metà degli anni 2000, sia prima che durante la fase di recessione. La riduzione della produzione dei rifiuti finora registrata non appare dunque attribuibile alla sola recessione. L'intensità di rifiuto in Toscana, come rapporto quantità di rifiuti e prodotto interno lordo (a prezzi costanti) e quindi indipendentemente dalla diminuzione del pil, è passata da 26,3 a 24 t per milione di euro, con una riduzione del 9%, nel periodo 2004-2012. Qualora anche tra il 2012 e il 2020 si replicasse questa tendenza alla riduzione della quantità di rifiuto per unità di reddito o di consumo, solo in presenza di una crescita complessiva del Pil nel periodo 2012-2020 di circa il 14% si raggiungerebbe la produzione dei rifiuti assunta a base del Piano Regionale.

Le determinanti di questo fenomeno, finora non adeguatamente indagate, possono essere numerose, tanto più in un contesto ad alta assimilazione con forte incidenza di rifiuti da attività produttive: dinamiche dei settori produttivi, comportamenti di consumo, efficienza di prodotto, allocazione tra rifiuti urbani e speciali.

La proiezione dei rifiuti della Proposta di Piano Regionale, che qui viene doverosamente recepita, è in ogni caso da ritenersi sostanzialmente cautelativa ai fini della stima dei fabbisogni di trattamento e smaltimento. In presenza di ulteriori misure di prevenzione, spontanee o governate, o in presenza di tassi di crescita inferiori a quelli previsti dal DEF è possibile anche una diversa dinamica di produzione dei rifiuti, caratterizzata da ulteriore contrazione o da stabilizzazione sui valori attuali.

A titolo informativo sono state effettuate alcune simulazioni di stima basate su due diversi set di crescita del Pil (ipotesi DEF 2014 e ipotesi IMF aprile 2014) e tre diverse dinamiche dell'intensità di rifiuto, cioè del rapporto tra rifiuti e Pil (costante, implicito nella stima della Proposta di Piano Regionale, decrescente come nel periodo 2004-2012).

Tab 2. Produzione stimata secondo proiezioni crescita economica DEF 2014

	Pil (1)	Indice Intensità rifiuti (t/Pil)			Produzione Rifiuti (t)		
		costante (2)	implicita PRB (3)	decescente (4)	a intensità costante	Ipotesi Base (come PRB)	a intensità decrescente
2012	100,0	100	100,0	100,0	808.390	808.390	808.390
2013	98,1	100	100,1	98,9	793.690	793.690	793.690
2014	98,9	100	100,1	97,8	799.375	800.040	781.832
2015	100,2	100	99,5	96,7	809.767	806.025	783.306
2016	101,8	100	98,7	95,7	822.723	812.056	787.106
2017	103,6	100	97,7	94,6	837.532	818.132	792.482
2018	105,6	100	96,6	93,6	853.445	824.253	798.678
2019	107,5	100	95,6	92,6	868.807	830.420	804.133
2020	109,4	100	94,6	91,5	884.445	836.633	809.625

(1) tassi di crescita del Pil secondo stima DEF Ministero dell'Economia; i valori 2019 - 2020 sono stati assunti pari 1,8%

(2) intensità costante: rapporto t RU /Pil pari al valore 2012

(3) intensità PRB (Proposta di Piano regionale): rapporto t RU/Pil implicito (stimato come rapporto tra previsione Pil e obiettivo di produzione rifiuti stabilito dal PRB, pertanto variabile in funzione del tasso di crescita del Pil)

(4) intensità decrescente: rapporto t RU /Pil decrescente al tasso medio registrato nel periodo 2004 - 2012

Tab 3. Produzione stimata secondo proiezioni crescita economica FMI aprile 2014

	Pil (1)	Indice Intensità rifiuti (t/Pil)			Produzione Rifiuti (t)		
		costante (2)	implicita PRB (3)	decescente (4)	a intensità costante	Ipotesi Base (come PRB)	a intensità decrescente
2012	100,0	100	100,0	100,0	808.390	808.390	808.390
2013	98,1	100	100,1	98,9	793.690	793.690	793.690
2014	98,7	100	100,3	97,8	798.027	800.040	780.513
2015	99,9	100	99,9	96,7	807.204	806.025	780.827
2016	101,1	100	99,4	95,7	817.294	812.056	781.912
2017	102,3	100	99,0	94,6	826.693	818.132	782.226
2018	103,2	100	98,8	93,6	834.546	824.253	780.992
2019	104,2	100	98,6	92,6	842.475	830.420	779.760
2020	105,2	100	98,4	91,5	850.478	836.633	778.531

(1) tassi di crescita del Pil secondo stima Outlook aprile del Fondo Monetario Internazionale; il valore 2020 come 2019

(2) intensità costante: rapporto t RU /Pil pari al valore 2012

(3) intensità PRB (Proposta di Piano regionale): rapporto t RU/Pil implicito (stimato come rapporto tra previsione Pil e obiettivo di produzione rifiuti stabilito dal PRB, pertanto variabile in funzione del tasso di crescita del Pil)

(4) intensità decrescente: rapporto t RU /Pil decrescente al tasso medio registrato nel periodo 2004 - 2012

Uno dei fattori che appare contribuire alla riduzione della produzione dei rifiuti è l'attivazione di servizi di raccolta domiciliare. Evidenze di una associazione tra attivazione di servizi di raccolta domiciliare e riduzione della produzione dei rifiuti conferiti ai servizi di raccolta - anche in assenza di schemi di tariffazione puntuale - sono diffusamente riportate in letteratura.

Tali evidenze si riscontrano anche nell'area dell'ATO Costa. Comparando l'andamento della produzione procapite dei rifiuti tra i comuni che hanno attivato raccolte differenziate domiciliari sulla totalità o quasi totalità del territorio e i comuni che hanno mantenuto servizi di tipo stradali si rileva uno scarto ampio e statisticamente significativo. I comuni che al 2012 avevano attivato completamente servizi di raccolta

differenziata domiciliare mostrano, sul periodo 2004 - 2012, una riduzione della produzione procapite mediamente di poco superiore al 30%. I comuni che non avevano attivato servizi di raccolta domiciliare mostrano invece una riduzione più contenuta, pari al 14% nel campione dei comuni della provincia di Lucca, al 6% nel campione dei comuni della provincia di Pisa (dove appare operante un fenomeno di migrazione dei rifiuti tra comuni limitrofi con o senza raccolta domiciliare, che è evitato nella provincia di Lucca dove i servizi sono più diffusi e consolidati), all'8% sull'insieme dei comuni delle province di Livorno e Massa Carrara.

Poiché questa contrazione si verifica generalmente in contemporanea con l'attivazione dei servizi, non sembra ragionevole ritenere che sia determinata solo da cambiamenti radicali nei comportamenti di consumo. Vi sono piuttosto evidenze, ancorché non adeguatamente studiate, che tale fenomeno sia riconducibile ad una pluralità di fattori: contrazione dei fenomeni di assimilazione impropria (ad esempio conferimenti di rifiuti edili, artigianali o industriali non compatibili nei cassonetti), spostamento di alcuni flussi di rifiuti in primo luogo di attività produttive dal circuito dei rifiuti urbani al circuito dei rifiuti speciali (anche gestito dal medesimo gestore dei servizi dei rifiuti urbani), migrazione di rifiuti domestici e non domestici in comuni limitrofi con conferimenti stradali (cosiddetto "pendolarismo dei rifiuti"), riduzione dei conferimenti di alcune frazioni di rifiuto domestico per l'attivazione di autocompostaggio o il ricorso a modalità di riutilizzo, diffusione di comportamenti di consumo più attenti a limitare la produzione dei rifiuti.

L'esperienza di altre aree territoriali di consolidata attivazione dei servizi di raccolta domiciliare suggerisce un impatto più limitato della conversione delle modalità di svolgimento dei servizi sulla produzione dei rifiuti, ma l'esistenza di un alto livello di assimilazione nel territorio dell'ATO Costa può essere considerato un fattore che potenzialmente amplifica l'effetto di riduzione e di "sottrazione" dai flussi gestiti come rifiuti urbani.

In ogni caso, appare necessario considerare che l'attivazione di servizi di raccolta domiciliare potrebbe determinare una significativa riduzione nella generazione dei rifiuti, aggiuntiva rispetto a quella determinata da altri meccanismi legati al consumo e alla produzione.

1.1.2 Caratterizzazione della produzione di rifiuti per origine domestica e non domestica

La produzione dei rifiuti nel territorio dell'Ato è caratterizzato da una elevata commistione tra rifiuti domestici e rifiuti non domestici assimilati. I rifiuti di provenienza non domestica - servizi, commercio, piccole imprese anche manifatturiere - costituiscono una quota presumibilmente rilevante sul totale della produzione.

Non sono disponibili, né localmente né su scala regionale, rilevazioni dirette idonee alla quantificazione dei distinti flussi e, in particolare, alla quantificazione dei soli flussi di origine domestica.

La Proposta di Piano Regionale fornisce una stima dei flussi di origine domestica, turistica e produttiva, elaborata sulla base di un insieme di variabili statistiche, ma non verificata sulla base di monitoraggi diretti.

Laddove sono state attivate raccolte differenziate domiciliari si sono registrate significative riduzioni nella quantità di rifiuti conferiti, superiori alla riduzione attesa per effetto della recessione. Questo dato, relativo all'Ato Toscana Costa, risulta confermato anche in altri ambiti regionali (ad esempio Valdelsa).

1.2 Caratterizzazione della produzione rifiuti per composizione merceologica

Il presente Piano, in conformità con la Proposta di Piano Regionale e con le elaborazioni predisposte per il Piano Interprovinciale, assume una composizione merceologica di riferimento dei rifiuti, omogenea a scala di ATO e costante nel tempo.

Tab 4. Composizione merceologica dei rifiuti urbani

	ATO COSTA
Organico e verde	36%
<i>di cui Organico</i>	29%
<i>di cui Verde</i>	7%
Carta-Cartone	22%
Legno e tessili	7%
<i>di cui Legno</i>	5%
<i>di cui tessili</i>	2%
Plastica	12%
<i>di cui plastica imballaggi</i>	9%
<i>di cui plastica non imballaggi</i>	3%
Vetro	8%
Metalli	5%
<i>di cui metalli imballaggi</i>	1%
<i>di cui metalli non imballaggi</i>	4%
Altro	10%
<i>di cui prodotti sanitari assorbenti</i>	1,8%
<i>di cui Rup (pile e farmaci)</i>	0,2%
<i>di cui altri recuperabili (toner, oli etc)</i>	2%
<i>di cui fine e non recuperabile</i>	3%
<i>di cui spazzamento</i>	3%
Totale	100%

Sulla base di questa composizione merceologica standard si definiscono, a titolo indicativo, le quantità di rifiuti urbani ripartite per frazione merceologica, negli anni di riferimento 2012 (si ricorda che le quantità al 2012 sono assunte come le quantità di riferimento per la progettazione dei servizi anche per il 2016) e 2020.

Tali assunzioni costituiscono una evidente semplificazione, resa necessaria dalla indisponibilità di dati recenti e affidabili, idonei alla caratterizzazione delle differenze territoriali, oltre che dall'incertezza sui cambiamenti attesi nella composizione futura dei rifiuti.

Tab 5. Produzione dei rifiuti di riferimento ripartite per frazione, 2012 - 2020

Produzione di riferimento 2012					
	MS	LU	PI	LI	ATO
Organico	35.901	74.591	71.079	52.862	234.433
Verde	8.666	18.005	17.157	12.760	56.587
Carta-Cartone	27.235	56.586	53.922	40.102	177.846
Legno	6.190	12.861	12.255	9.114	40.420
Tessili	2.476	5.144	4.902	3.646	16.168
Plastica imballaggi	11.142	23.149	22.059	16.406	72.755
plastica non imballaggi	3.714	7.716	7.353	5.469	24.252
Vetro	9.904	20.577	19.608	14.583	64.671
Metalli imballaggi	1.238	2.572	2.451	1.823	8.084
Metalli non imballaggi	4.952	10.288	9.804	7.291	32.336
Prodotti sanitari assorbenti	2.228	4.630	4.412	3.281	14.551
Rup (pile e farmaci)	248	514	490	365	1.617
Altri recuperabili	2.476	5.144	4.902	3.646	16.168
Fine e non recuperabile	3.714	7.716	7.353	5.469	24.252
Spazzamento	3.714	7.716	7.353	5.469	24.252
Totale	123.795	257.210	245.101	182.284	808.390
Produzione di riferimento 2020					
	MS	LU	PI	LI	ATO
Organico	37.512	77.190	73.788	54.134	242.624
Verde	9.055	18.632	17.811	13.067	58.564
Carta-Cartone	28.457	58.558	55.977	41.067	184.059
Legno	6.468	13.309	12.722	9.333	41.832
Tessili	2.587	5.323	5.089	3.733	16.733
Plastica imballaggi	11.642	23.956	22.900	16.800	75.297
plastica non imballaggi	3.881	7.985	7.633	5.600	25.099
Vetro	10.348	21.294	20.355	14.933	66.931
Metalli imballaggi	1.294	2.662	2.544	1.867	8.366
Metalli non imballaggi	5.174	10.647	10.178	7.467	33.465
Prodotti sanitari assorbenti	2.328	4.791	4.580	3.360	15.059
Rup (pile e farmaci)	259	532	509	373	1.673
Altri recuperabili	2.587	5.323	5.089	3.733	16.733
Fine e non recuperabile	3.881	7.985	7.633	5.600	25.099
Spazzamento	3.881	7.985	7.633	5.600	25.099
Totale	129.351	266.173	254.441	186.668	836.633

A titolo informativo, viene anche fornita una caratterizzazione di maggior dettaglio, basata sulle informazioni - disomogenee e non aggiornate - rese disponibili. Tale caratterizzazione non è equivalente a quella definita come riferimento.

Sulla base di rilevazioni della composizione merceologica dei rifiuti condotte nelle province di Livorno, Pisa e (più limitate) Lucca, nell'ambito degli studi per il Piano Interprovinciale delle province di Massa Carrara,

Lucca, Pisa e Livorno, è stata stimata la composizione merceologica dei rifiuti di riferimento a livello di singolo SEL.

Tali dati sono qui riportati con l'avvertenza che le analisi originarie risalgono a periodi diversi, dalla seconda metà degli anni 2000 ad oggi, ma sostanzialmente precedenti alla recessione.

Per le aree territoriali non coperte da rilevazioni dirette i valori sono stati stimati per analogia in funzione delle caratteristiche territoriali e demografiche e della produzione procapite di rifiuto.

Tab 6. Stima a scopo informativo delle composizioni merceologiche per area territoriale

Area	SEL	Organico	Verde	Carta	Plastica	Vetro	Leg/Tes	Metalli	Altro
Garfagnana	3.1	25,9%	12,0%	21,9%	10,8%	6,2%	8,4%	6,2%	8,7%
Media Valle	3.2	25,9%	12,0%	21,9%	10,8%	6,2%	8,4%	6,2%	8,7%
Val di Cecina - Quadrante Costiero	15.1	20,0%	22,0%	17,9%	9,6%	7,0%	8,2%	5,5%	9,8%
Val di Cecina - Quadrante Interno	15.2	24,5%	13,9%	21,0%	9,4%	6,1%	9,5%	7,3%	8,3%
Lunigiana	1	25,9%	12,0%	21,9%	10,8%	6,2%	8,4%	6,2%	8,7%
Area di Massa e Carrara	2	23,3%	16,7%	20,7%	11,8%	7,2%	8,3%	4,7%	7,4%
Versilia	4	27,5%	20,9%	19,4%	10,3%	7,5%	7,0%	2,8%	4,6%
Area Lucchese	5	30,6%	11,8%	26,0%	10,4%	5,9%	6,7%	4,7%	3,8%
Valdarno Inferiore	11	27,3%	10,0%	22,8%	12,2%	6,3%	7,3%	5,1%	9,0%
Val d'Era	12	27,3%	10,0%	22,8%	12,2%	6,3%	7,3%	5,1%	9,0%
Area Pisana	13	28,2%	9,6%	26,3%	11,3%	5,8%	7,6%	4,7%	6,4%
Area Livornese	14	22,1%	10,0%	26,4%	10,8%	7,4%	8,5%	3,8%	11,0%
Val di Cornia	16	23,4%	13,9%	18,9%	10,5%	7,0%	9,5%	6,6%	10,2%
Arcipelago	17	23,4%	5,1%	22,5%	15,9%	9,6%	6,1%	8,4%	9,0%

Fonte: elaborazione Piano Interprovinciale MS-LU-PI-LI su dati aziende di gestione rifiuti, province

La composizione merceologica stimata è, per alcune frazioni (in particolare legno e in minor misura metalli), fortemente influenzata dai recuperi classificati come “recupero ingombranti”.

1.3 Caratterizzazione demografica e territoriale ai fini della definizione di standard tecnico-economici

Al solo fine di determinare l'idoneità territoriale a distinti metodi di raccolta e di definire eventuali diversificazioni degli standard di produttività dei servizi, il presente Piano Straordinario ha operato una classificazione dei comuni in funzione di alcune caratteristiche demografiche, territoriali e urbanistiche rilevanti ai fini dell'organizzazione dei servizi.

Le caratteristiche considerate sono le seguenti:

- popolazione
- distribuzione della popolazione in centri e nuclei
- distribuzione degli edifici per numero di interni
- presenze turistiche

Tali dati sono forniti in dettaglio in allegato "caratterizzazione comuni ATO Costa.xls"

Relativamente alla popolazione si è considerato:

- popolazione residente 2002 - 2013
- presenze turistiche totali 2012

Relativamente alla distribuzione della popolazione in centri e nuclei (con dati basati su Istat, censimento 2011) si è distinto:

- popolazione residente in nuclei inferiori ai 200 abitanti e in case sparse (Istat, censimento, 2011)
- popolazione residente in centri tra 201 e 500 abitanti
- popolazione residente in centri tra 501 e 1500 abitanti
- popolazione residente in centri con oltre 1501 abitanti

Relativamente alla distribuzione degli edifici per numero di interni (con dati basati su Istat, Censimento, 2001), si è distinto:

- edifici con 1 o 2 interni
- edifici da 3 a 8 interni
- edifici con 9 o più interni

Relativamente alle abitazioni si è considerato

- numero di abitazioni occupate da famiglie residenti (dati Istat, censimento 2011)
- % di abitazioni occupate da non residenti (dati Istat, censimento 2001)
- % di abitazioni vuote (dati Istat, censimento 2001)

Sulla base dei dati sopradescritti si è proceduto a classificare i comuni in funzione di:

- dispersione della popolazione e produttività dei servizi
- idoneità territoriale alla raccolta domiciliare

1.3.1 Dispersione della popolazione e standard di produttività dei servizi

Per la valutazione del tasso di concentrazione e dispersione della popolazione, finalizzata all'organizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti¹, si è proceduto alla seguente classificazione empirica:

- comuni con alto tasso di dispersione: [> 50% popolazione in case sparse e centri inferiore a 500 abitanti] E [0% popolazione in centri superiori a 1500 abitanti]

- comuni con alto tasso di concentrazione: [<15% popolazione in case sparse e centri inferiori a 500 abitanti] E [> 75% popolazione in centri superiori a 1500 abitanti] E [popolazione totale > 5000 abitanti]

- comuni con concentrazione normale: restanti casi

Sulla base di tale classificazione, in sede di determinazione degli standard di produttività dei servizi, potranno essere applicati opportuni coefficienti di ponderazione per tener conto dell'impatto della maggiore o minore dispersione territoriale degli insediamenti sull'efficienza dei servizi.

Tab 7. Dispersione degli insediamenti per comune

	% abitanti in case sparse e centri <500 ab	% abitanti in centri > 1500 ab	abitanti in centri >1500 ab	coefficiente dispersione
Aulla	36%	55%	6.228	normale
Bagnone	67%	0%	0	alta dispersione
Carrara	4%	91%	58.666	alta concentrazione
Casola in Lunigiana	100%	0%	0	alta dispersione
Comano	100%	0%	0	alta dispersione
Filattiera	65%	0%	0	alta dispersione
Fivizzano	71%	0%	0	alta dispersione
Fosdinovo	62%	38%	1.868	normale
Licciana Nardi	20%	0%	0	normale
Massa	4%	94%	64.783	alta concentrazione
Montignoso	6%	81%	8.270	alta concentrazione
Mulazzo	48%	0%	0	normale
Podenzana	75%	0%	0	alta dispersione
Pontremoli	32%	68%	5.208	normale
Tresana	55%	0%	0	alta dispersione
Villafranca in Lunigiana	35%	65%	3.070	normale
Zeri	100%	0%	0	alta dispersione
Altopascio	25%	63%	9.413	normale
Bagni di Lucca	50%	50%	3.090	normale
Barga	26%	55%	5.612	normale
Borgo a Mozzano	42%	21%	1.508	normale
Camaiore	15%	83%	26.746	normale
Camporgiano	76%	0%	0	alta dispersione
Capannori	7%	92%	41.116	alta concentrazione
Careggine	100%	0%	0	alta dispersione
Castelnuovo di Garfagnana	18%	82%	4.983	normale
Castiglione di Garfagnana	100%	0%	0	alta dispersione
Coreglia Antelminelli	19%	66%	3.447	normale
Fabbriche di Vallico	100%	0%	0	alta dispersione
Forte dei Marmi	0%	100%	7.656	alta concentrazione

¹ Il coefficiente di dispersione demografica è usualmente definito come % di popolazione in case sparse e nuclei; il valore è qui stato adattato in funzione dello scopo

	% abitanti in case sparse e centri <500 ab	% abitanti in centri > 1500 ab	abitanti in centri >1500 ab	coefficiente dispersione
Fosciandora	100%	0%	0	alta dispersione
Galliciano	34%	66%	2.556	normale
Giuncugnano	100%	0%	0	alta dispersione
Lucca	6%	94%	81.748	alta concentrazione
Massarosa	10%	90%	20.012	alta concentrazione
Minucciano	72%	0%	0	alta dispersione
Molazzana	100%	0%	0	alta dispersione
Montecarlo	69%	0%	0	alta dispersione
Pescaglia	68%	0%	0	alta dispersione
Piazza al Serchio	57%	0%	0	alta dispersione
Pietrasanta	10%	90%	21.619	alta concentrazione
Pieve Fosciana	26%	74%	1.785	normale
Porcari	22%	78%	6.732	normale
San Romano in Garfagnana	100%	0%	0	alta dispersione
Seravezza	17%	75%	9.859	normale
Sillano	100%	0%	0	alta dispersione
Stazzema	100%	0%	0	alta dispersione
Vagli Sotto	100%	0%	0	alta dispersione
Vergemoli	100%	0%	0	alta dispersione
Viareggio	2%	98%	60.329	alta concentrazione
Villa Basilica	100%	0%	0	alta dispersione
Villa Collemandina	100%	0%	0	alta dispersione
Bibbona	31%	0%	0	normale
Campiglia Marittima	21%	68%	9.004	normale
Campo nell'Elba	41%	46%	2.104	normale
Capoliveri	45%	54%	2.049	normale
Capraia Isola	100%	0%	0	alta dispersione
Castagneto Carducci	27%	60%	5.046	normale
Cecina	10%	90%	25.159	alta concentrazione
Collesalveti	21%	66%	11.006	normale
Livorno	1%	98%	153.773	alta concentrazione
Marciana	100%	0%	0	alta dispersione
Marciana Marina	8%	92%	1.792	normale
Piombino	8%	87%	30.103	alta concentrazione
Porto Azzurro	19%	81%	3.088	normale
Portoferraio	23%	71%	8.296	normale
Rio Marina	18%	0%	0	normale
Rio nell'Elba	33%	0%	0	normale
Rosignano Marittimo	12%	81%	25.589	alta concentrazione
San Vincenzo	12%	88%	6.178	alta concentrazione
Sassetta	100%	0%	0	alta dispersione
Suvereto	33%	67%	2.117	normale
Bientina	17%	66%	5.121	normale
Buti	6%	93%	5.404	alta concentrazione
Calci	11%	71%	4.529	normale
Calcinaia	12%	77%	9.025	alta concentrazione
Capannoli	6%	94%	5.838	alta concentrazione
Casale Marittimo	39%	0%	0	normale
Casciana Terme	32%	68%	2.479	normale
Cascina	6%	93%	40.512	alta concentrazione
Castelfranco di Sotto	17%	77%	9.967	normale
Castellina Marittima	59%	0%	0	alta dispersione
Castelnuovo di Val di Cecina	33%	67%	1.528	normale
Chianni	34%	0%	0	normale
Crespina	35%	51%	2.086	normale

	% abitanti in case sparse e centri <500 ab	% abitanti in centri > 1500 ab	abitanti in centri >1500 ab	coefficiente dispersione
Fauglia	64%	0%	0	alta dispersione
Guardistallo	32%	0%	0	normale
Lajatico	50%	0%	0	normale
Lari	36%	37%	3.263	normale
Lorenzana	100%	0%	0	alta dispersione
Montecatini Val di Cecina	100%	0%	0	alta dispersione
Montescudaio	31%	0%	0	normale
Monteverdi Marittimo	100%	0%	0	alta dispersione
Montopoli in Val d'Arno	11%	71%	7.920	normale
Orciano Pisano	100%	0%	0	alta dispersione
Palaia	45%	39%	1.780	normale
Peccioli	30%	55%	2.715	normale
Pisa	2%	98%	83.797	alta concentrazione
Pomarance	34%	53%	3.065	normale
Ponsacco	3%	90%	13.683	alta concentrazione
Pontedera	9%	76%	21.272	alta concentrazione
Riparbella	49%	0%	0	normale
San Giuliano Terme	18%	70%	21.892	normale
San Miniato	19%	68%	18.727	normale
Santa Croce sull'Arno	6%	83%	11.685	alta concentrazione
Santa Luce	100%	0%	0	alta dispersione
Santa Maria a Monte	15%	75%	9.609	normale
Terricciola	48%	0%	0	normale
Vecchiano	6%	74%	9.131	normale
Vicopisano	12%	66%	5.593	normale
Volterra	25%	64%	6.864	normale

1.3.2 Idoneità territoriale dei comuni a sistemi di raccolta domiciliare

L'adattabilità territoriale dei comuni a sistemi di raccolta domiciliare è stata determinata considerando il tasso di dispersione degli insediamenti, la dimensione dei centri abitati, la struttura degli edifici (numero interni per edifici).

In via di principio - e sulla base dell'esperienza reale - non esistono contesti che precludano l'adozione di servizi di tipo domiciliare. Esistono però condizioni di minore o maggiore idoneità e produttività dei servizi.

Si è considerato in particolare che:

- la soglia minima per un completo turno di lavoro di raccolta domiciliare è pari ad almeno 1500 abitanti;
- una elevata incidenza di case sparse e nuclei è associata anche ad una elevata dispersione territoriale e a un incremento delle distanze di servizio per ciascuna utenza;
- insediamenti di tipo condominiale (9 o più abitazioni, approssimate come numero di interni per edificio) sono generalmente (anche se non necessariamente) gestiti con contenitori tipo bidone carrellato o cassonetto, che nella tipologia di palazzi prevalente in questo territorio possono presentare difficoltà ad essere gestiti "ad esposizione".

Pertanto, al fine di individuare un criterio omogeneo di classificazione dell'idoneità ai servizi di tipo domiciliare si è definito:

- bassa idoneità per i comuni nei quali vi è: [nessun centro abitato con oltre 1500 abitanti] E [incidenza di popolazione in case sparse e nuclei inferiori a 500 abitanti > 50% abitanti]

- medio - bassa idoneità per i comuni nei quali vi è: [presenza di centri abitati maggiori di 1500 abitanti, con incidenza popolazione < 55% abitanti] O ([incidenza di popolazione in case sparse e centri minori di 500 abitanti < 50%] E [nessun centro abitato maggiore di 1500 abitanti])

- medio alta idoneità per i comuni nei quali vi è: [incidenza popolazione in centri con oltre 1500 abitanti > 55% abitanti] E [incidenza di popolazione in case sparse e nuclei inferiori a 500 abitanti < 40% abitanti] E [incidenza edifici con 9 o più interni < 15% totale edifici]

alta idoneità per i comuni nei quali vi è: [incidenza popolazione in centri maggiori di 1500 abitanti > 75% abitanti] E [incidenza edifici con 9 o più interni < 15% totale edifici]

idoneità con alta concentrazione condominiale per i comuni nei quali vi è [incidenza popolazione in centri maggiori di 1500 abitanti > 55% abitanti] E [incidenza edifici con 9 o più interni > 15% totale edifici] E [incidenza popolazione in centri con oltre 1500 abitanti > 55% abitanti] E [incidenza di popolazione in case sparse e nuclei inferiori a 500 abitanti < 40% abitanti]

La valutazione di "idoneità" non preclude, in ogni caso, l'adozione di servizi di tipo domiciliare, in particolare laddove altri specifici fattori territoriali (collegamenti stradali, contiguità ad altre aree etc) siano favorevoli.

Tab 8. Caratterizzazione di idoneità territoriale a raccolte domiciliari

Comuni	idoneità
Aulla	medio-alta idoneità
Bagnone	bassa idoneità
Carrara	alta idoneità
Casola in Lunigiana	bassa idoneità
Comano	bassa idoneità
Filattiera	bassa idoneità
Fivizzano	bassa idoneità
Fosdinovo	medio-bassa idoneità
Licciana Nardi	medio-bassa idoneità
Massa	alta idoneità
Montignoso	alta idoneità
Mulazzo	medio-bassa idoneità
Podenzana	bassa idoneità
Pontremoli	medio-alta idoneità
Tresana	bassa idoneità
Villafranca in Lunigiana	medio-alta idoneità
Zeri	bassa idoneità
Altopascio	medio-alta idoneità
Bagni di Lucca	medio-bassa idoneità
Barga	medio-alta idoneità
Borgo a Mozzano	medio-bassa idoneità
Camaione	alta idoneità
Camporgiano	bassa idoneità
Capannori	alta idoneità

Comuni	idoneità
Careggine	bassa idoneità
Castelnuovo di Garfagnana	alta idoneità
Castiglione di Garfagnana	bassa idoneità
Coreglia Antelminelli	medio-alta idoneità
Fabbriche di Vallico	bassa idoneità
Forte dei Marmi	alta idoneità
Fosciandora	bassa idoneità
Galliciano	medio-alta idoneità
Giuncugnano	bassa idoneità
Lucca	alta idoneità
Massarosa	alta idoneità
Minucciano	bassa idoneità
Molazzana	bassa idoneità
Montecarlo	bassa idoneità
Pescaglia	bassa idoneità
Piazza al Serchio	bassa idoneità
Pietrasanta	alta idoneità
Pieve Fosciana	medio-alta idoneità
Porcari	alta idoneità
San Romano in Garfagnana	bassa idoneità
Seravezza	medio-alta idoneità
Sillano	bassa idoneità
Stazzema	bassa idoneità
Vagli Sotto	bassa idoneità
Vergemoli	bassa idoneità
Viareggio	alta idoneità
Villa Basilica	bassa idoneità
Villa Collemantina	bassa idoneità
Bibbona	medio-bassa idoneità
Campiglia Marittima	medio-alta idoneità
Campo nell'Elba	medio-bassa idoneità
Capoliveri	medio-bassa idoneità
Capraia Isola	bassa idoneità
Castagneto Carducci	medio-alta idoneità
Cecina	alta idoneità
Collesalveti	medio-alta idoneità
Livorno	alta concentrazione condomini
Marciana	bassa idoneità
Marciana Marina	alta idoneità
Piombino	alta concentrazione condomini
Porto Azzurro	alta idoneità
Portoferraio	medio-alta idoneità
Rio Marina	medio-bassa idoneità
Rio nell'Elba	medio-bassa idoneità
Rosignano Marittimo	alta idoneità
San Vincenzo	alta idoneità
Sassetta	bassa idoneità
Suvereto	medio-alta idoneità
Bientina	medio-alta idoneità
Buti	alta idoneità
Calci	medio-alta idoneità
Calcinaia	alta idoneità
Capannoli	alta idoneità
Casale Marittimo	medio-bassa idoneità
Casciana Terme	medio-alta idoneità
Cascina	alta idoneità
Castelfranco di Sotto	alta idoneità

Comuni	idoneità
Castellina Marittima	bassa idoneità
Castelnuovo di Val di Cecina	medio-alta idoneità
Chianni	medio-bassa idoneità
Crespina	medio-bassa idoneità
Fauglia	bassa idoneità
Guardistallo	medio-bassa idoneità
Lajatico	medio-bassa idoneità
Lari	medio-bassa idoneità
Lorenzana	bassa idoneità
Montecatini Val di Cecina	bassa idoneità
Montescudaio	medio-bassa idoneità
Monteverdi Marittimo	bassa idoneità
Montopoli in Val d'Arno	medio-alta idoneità
Orciano Pisano	bassa idoneità
Palaia	medio-bassa idoneità
Peccioli	medio-alta idoneità
Pisa	alta idoneità
Pomarance	medio-bassa idoneità
Ponsacco	alta idoneità
Pontedera	alta idoneità
Riparbella	medio-bassa idoneità
San Giuliano Terme	medio-alta idoneità
San Miniato	medio-alta idoneità
Santa Croce sull'Arno	alta idoneità
Santa Luce	bassa idoneità
Santa Maria a Monte	medio-alta idoneità
Terricciola	medio-bassa idoneità
Vecchiano	medio-alta idoneità
Vicopisano	medio-alta idoneità
Volterra	medio-alta idoneità

1.4 Definizione delle utenze di riferimento

Ai fini della progettazione e gestione dei servizi le unità di riferimento da considerare sono costituite, in funzione della tipologia di servizio e delle modalità di svolgimento: dagli abitanti, dalle utenze, dai contenitori, dalla superficie (metri lineari o metri quadri), dalle quantità.

Per quanto attiene alle utenze - domestiche e non domestiche - oggetto di servizio, queste sono definite in via preliminare in base alle utenze risultanti negli archivi ex-Tarsu ed ex-Tia.

Poiché nei comuni vigono criteri di classificazione delle utenze non omogenee e poiché si registra la presenza di codici utente distinti anche per pertinenze od aree che non richiedono l'effettuazione di un autonomo e distinto servizio rispetto a quello reso all'abitazione o all'utenza principale (ad esempio in un servizio di raccolta domiciliare non sarà prevista la raccolta di un bidone dell'abitazione principale e di un bidone della cantina o del garage classificata autonomamente come pertinenza), ai fini della quantificazione del servizio si considerano come utenze destinatarie di servizio:

- le utenze domestiche a qualsiasi titolo, con esclusione delle pertinenze delle abitazioni principali che saranno in via preliminare identificate come:
 - a) le utenze propriamente classificate come pertinenze (o definizione a questa riconducibile), laddove presente una distinzione tra abitazione principale e pertinenze (o altra definizione a questa riconducibile)
 - b) le utenze domestiche con superficie inferiore a 28 mq (limite basato sulla prescrizione ex DM Sanità del 1975 come dimensione minima di monocale), assunte in via preliminare, salvo verifica puntuale, come pertinenze, laddove gli archivi non distinguono tra abitazioni principali e pertinenze; la scelta del limite a 28 mq appare del tutto coerente con i risultati del censimento 2011 che ha rilevato la sostanziale assenza di abitazioni occupate con superficie abitativa inferiore a 29 mq (vedi successiva tabella)

Tab 9. Abitazioni occupate da persone residenti per provincia e classe di superficie abitativa (in m²). Toscana. Anno 2011 (valori assoluti)

PROVINCIA	Classi di superficie abitativa (m ²)									Totale
	fino a 29	30-39	40-49	50-59	60-79	80-99	100-119	120-149	150 e più	
Massa-Carrara	119	1.826	4.085	6.233	19.608	21.792	13.822	9.333	7.885	84.703
Lucca	187	2.090	5.540	9.333	30.897	35.182	28.071	22.527	25.627	159.454
Pistoia	77	1.283	3.655	6.079	22.126	27.980	21.254	16.266	17.532	116.252
Firenze	603	8.326	20.627	29.622	98.787	111.544	64.582	39.406	38.427	411.924
Livorno	284	3.800	9.185	13.068	40.306	39.561	20.005	11.452	8.167	145.828
Pisa	202	2.703	6.984	10.269	34.931	41.426	30.091	21.599	20.864	169.069
Arezzo	130	1.774	4.533	7.398	25.380	36.691	27.111	17.708	17.754	138.479
Siena	129	1.738	4.859	7.499	24.546	29.521	19.134	12.454	12.619	112.499
Grosseto	158	2.138	5.306	7.440	25.629	26.483	14.486	8.733	7.213	97.586
Prato	44	1.094	3.273	5.085	19.130	24.927	16.528	11.627	12.229	93.937
TOSCANA	1.933	26.772	68.047	102.026	341.340	395.107	255.084	171.105	168.317	1.529.731

Fonte: ISTAT - 15° Censimento della popolazione e della abitazioni

- le utenze non domestiche a qualsiasi titolo, anche non soggette a tributo, con esclusione delle pertinenze (ad esempio posto macchina), identificate in via preliminare, salvo verifica puntuale, come le utenze di dimensione inferiore a 14 mq e intestato ad altro soggetto già registrato

Le cosiddette "grandi utenze" - da intendersi come utenze non domestiche a cui, nell'ambito dell'ordinario servizio di gestione dei rifiuti urbani, sono erogati servizi dedicati non oggetto di distinto corrispettivo - sono identificate da ciascun comune.

Si ricorda inoltre che le utenze risultanti dagli archivi possono non corrispondere alle utenze effettive presenti sul territorio a causa di errori di registrazione, assenza di registrazione, mancata cancellazione.

I valori qui presentati (basati sulla situazione 2012) sono oggetto di verifiche e di approfondimento allo scopo di raffinare l'informazione che verrà fornita in sede di progetto preliminare. In ogni caso, la quantificazione delle utenze sarà sottoposta ad annuale verifica a cura del soggetto responsabile della gestione dei tributi

Per ogni comune, a titolo informativo, è fornito un raffronto delle utenze domestiche rispetto al numero di abitazioni occupate da famiglie residenti al censimento 2011 (la cui entità dovrebbe essere inferiore al numero di utenze domestiche, non considerando le abitazioni occupate da non residenti) e un raffronto delle utenze non domestiche con il totale delle unità locali attive registrate dalle Camere di Commercio al 2012 (la cui entità dovrebbe essere superiore al numero delle utenze non domestiche, considerando anche attività prive di specifica utenza).

Tab 10. Utenze domestiche e non domestiche, abitanti, abitazioni e unità locali

Comune	UD - UtENZE domestiche		UND- Utenze non domestiche (dati 2011)	Informazioni di confronto		
	UD - UtENZE domestiche (dati 2011)	di cui UD potenzialmente pertinenze o stagionali e non residenti		ab 2013	Abitazioni occupate da persone residenti 2011	unità locali CCIAA 2012
Aulla	5.081	179	786	11274	4.902	1266
Bagnone	1.931	964	84	1903	967	195
Carrara	29.425	2.090	4.100	64404	27.335	7749
Casola in Lunigiana	1.035	539	47	1000	496	88
Comano	907	544	60	759	363	79
Filattiera	1.850	761	95	2393	1.089	225
Fivizzano	6.416	2.471	375	8183	3.945	753
Fosdinovo	2.288	78	139	4982	2.210	377
Licciana Nardi	2.674	485	310	4894	2.189	503
Massa	30.861	3.083	3.328	69022	27.778	7957
Montignoso	6.240	2.107	662	10208	4.133	899
Mulazzo	1.811	613	91	2525	1.198	253
Podenzana	1.021	124	33	2150	897	132
Pontremoli	5.110	1.566	553	7593	3.544	819
Tresana	1.450	508	58	2071	942	146
Villafranca in Lunigiana	2.781	693	311	4803	2.088	503
Zeri	1.846	1.219	79	1166	627	144
Altopascio	5.930	363	751	15188	5.567	1880
Bagni di Lucca	4.113	1.337	232	6152	2.776	647
Barga	4.481	395	468	10146	4.086	1054
Borgo a Mozzano	3.622	705	469	7123	2.917	785
Camaione	18.970	5.586	2.665	32518	13.384	3938
Camporgiano	1.266	327	78	2276	939	142
Capannori	17.941	758	2.295	45585	17.183	4766
Careggine	513	236	24	585	277	48
Castelnuovo di Garfagnana	3.911	1.529	681	6026	2.382	808
Castiglione di Garfagnana	1.337	595	97	1828	742	135
Coreglia Antelminelli	2.573	499	301	5225	2.074	460
Fabbriche di Vallico	357	137	34	505	220	38
Forte dei Marmi	7.338	3.907	1.596	7619	3.431	1191
Fosciandora	332	67	18	614	265	46
Galliciano	2.287	663	334	3877	1.624	306
Giuncugnano	413	221	23	485	192	63
Lucca	39.022	2.420	5.945	87598	36.602	9821
Massarosa	9.686	1.220	1.610	22272	8.466	2145
Minucciano	1.904	913	183	2186	991	166
Molazzana	784	272	23	1109	512	69
Montecarlo	1.656	0	197	4446	1.657	517
Pescaglia	2.364	890	191	3525	1.474	321
Piazza al Serchio	1.332	365	241	2463	967	250
Pietrasanta	12.533	2.491	2.212	23921	10.042	3151
Pieve Fosciana	1.345	339	227	2394	1.006	198
Porcari	3.313	90	484	8699	3.223	1056
San Romano in Garfagnana	837	279	86	1432	558	104
Seravezza	5.882	477	1.013	13185	5.405	1486
Sillano	827	527	28	661	300	67
Stazzema	2.559	1.126	129	3301	1.433	282
Vagli Sotto	705	257	111	981	448	71
Vergemoli	405	215	23	326	190	30
Viareggio	35.668	8.840	6.161	61238	26.828	7979
Villa Basilica	1.148	426	83	1708	722	139

Comune	UD - Utenze domestiche		UND- Utenze non domestiche (dati 2011)	Informazioni di confronto		
	UD - Utenze domestiche (dati 2011)	di cui UD potenzialmente pertinenze o stagionali e non residenti		ab 2013	Abitazioni occupate da persone residenti 2011	unità locali CCIAA 2012
Villa Collemandina	1.015	444	40	1358	571	109
Bibbona	4.104	2.757	758	3178	1.347	589
Campo nell'Elba	4.169	2.050	1.202	4679	2.119	633
Capoliveri	3.288	1.449	999	3846	1.839	578
Capraia Isola	432	208	54	404	224	70
Cecina	15.200	3.157	1.625	28027	12.043	3335
Collesalvetti	7.198	534	766	16735	6.664	1311
Livorno	69.982	3.139	10.495	156998	66.843	13931
Marciana	3.199	2.118	213	2192	1.081	293
Marciana Marina	2.556	1.648	362	1975	908	323
Porto Azzurro	3.445	1.870	493	3885	1.575	536
Portoferraio	6.865	1.841	1.742	12029	5.024	1496
Rio Marina	3.124	1.987	365	2233	1.137	254
Rio nell'Elba	2.127	1.519	89	1181	608	99
Rosignano Marittimo	22.763	8.133	2.230	31575	14.630	2865
Bientina	3.326	268	908	7891	3.058	929
Buti	2.706	388	484	5810	2.318	465
Calci	3.077	337	202	6428	2.740	416
Calcinaia	4.917	274	656	11838	4.643	1133
Capannoli	2.631	249	256	6315	2.382	518
Casale Marittimo	916	427	72	1111	489	130
Casciana Terme	1.793	307	253	3607	1.486	439
Cascina	18.465	1.402	1.792	43961	17.063	3632
Castelfranco di Sotto	5.176	365	667	13226	4.811	1487
Castellina Marittima	924	41	254	2046	883	259
Castelnuovo di Val di Cecina	1.373	336	62	2284	1.037	226
Chianni	964	285	58	1436	679	205
Crespina	1.781	202	269	4188	1.579	508
Fauglia	1.803	401	163	3627	1.402	349
Guardistallo	883	330	72	1249	553	106
Lajatico	760	188	109	1374	572	187
Lari	3.761	327	862	8779	3.434	1175
Lorenzana	506	37	43	1200	469	133
Montecatini Val di Cecina	1.924	1.110	370	1814	814	249
Montescudaio	1.309	448	237	2098	861	229
Monteverdi Marittimo	734	351	46	749	383	84
Montopoli in Val d'Arno	4.458	248	627	11211	4.210	1062
Orciano Pisano	350	83	35	653	267	109
Palaia	2.281	451	251	4580	1.830	430
Peccioli	2.187	173	319	4909	2.014	553
Pisa	49.289	9.579	6.445	86263	39.710	9435
Pomarance	2.934	321	249	5985	2.613	571
Ponsacco	6.883	838	905	15267	6.045	1772
Pontedera	12.680	1.210	2.199	28249	11.470	3716
Riparbella	1.019	291	97	1622	728	227
San Giuliano Terme	13.351	957	1.267	31066	12.394	2309
San Miniato	11.469	972	1.495	27527	10.497	3420
Santa Croce sull'Arno	5.539	256	1.419	14245	5.283	2558
Santa Luce	1.250	463	50	1729	787	240
Santa Maria a Monte	5.399	525	557	13192	4.874	1219
Terricciola	2.072	254	272	4546	1.818	505
Vecchiano	5.231	399	496	12341	4.832	900
Vicopisano	3.735	289	890	8591	3.446	1014

Comune	UD - Utenze domestiche		UND- Utenze non domestiche (dati 2011)	Informazioni di confronto		
	UD - Utenze domestiche (dati 2011)	di cui UD potenzialmente pertinenze o stagionali e non residenti		ab 2013	Abitazioni occupate da persone residenti 2011	unità locali CCIAA 2012
Volterra	6.733	2.138	914	10595	4.595	1425
TOTALE ATO TOSCANA COSTA	646137	116869	91732	1270424	529268	
Fonte	Rilevazione ATO su dati Tarsu e Tia 2011	Differenza tra UD totali e abitazioni occupate	Rilevazione ATO su dati Tarsu e Tia 2011	Istat 01.01.2013	Istat Censimento 2011	Istat Unità locali attive da CCIAA 2012

2 SCHEMA GENERALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI ANNO 2016 - 2018 - 2020

Considerata la Proposta di Piano Regionale (PRB) e il Piano Straordinario vigente, lo schema generale di gestione dei rifiuti prevede:

(a) il raggiungimento entro il 2018 - 2020 di un tasso di raccolta differenziata pari al 70%, idoneo a conseguire almeno un tasso di riciclo del 60% al netto degli scarti di trattamento biologico e di preparazione al riciclo;

(b) l'estensione di servizi di raccolta domiciliare almeno all'80% della popolazione, che il presente Piano prevede di raggiungere entro il 31.12.2016, salvo dilazioni richieste dai comuni interessati

(c) la realizzazione di impianti di trattamento biologico (compostaggio e/o digestione anaerobica) adeguati al trattamento del flusso previsto a scala di ATO di frazione organica e verde (circa 217.000 t/a),

(d) il trattamento meccanico-biologico, con adeguata stabilizzazione della frazione putrescibile, di tutta la frazione di rifiuto residuo non avviata direttamente a trattamento termico;

(e) il mantenimento di una capacità minima di recupero energetico equivalente all'attuale potenzialità operativa (sulla base della potenzialità di progetto, pari a 135.000 t/a) con una possibilità di espansione fino al massimo previsto dal PRB (circa 210.000 t/a) , riservandosi, - sulla base di ulteriori approfondimenti alla luce di analisi di dettaglio dello stato degli impianti, della domanda effettiva di smaltimento, della fattibilità tecnico-economica degli interventi - , le decisioni relative ad adeguamenti, ristrutturazioni o nuove realizzazioni;

(f) il mantenimento di impianti di discarica idonei allo smaltimento finale di rifiuti stabilizzati o comunque non putrescibili per un flusso, a regime, comunque non superiore al 10% del totale dei rifiuti urbani oltre ad una quota degli eventuali scarti dai trattamenti biologici e di preparazione al riciclo delle raccolte differenziate e a residui inertizzati e stabilizzati di altri trattamenti (quali scorie) per un massimo complessivo non superiore al 20% dei rifiuti urbani.

(g) la possibilità di soddisfare parte dei fabbisogni di trattamento biologico e di recupero energetico anche attraverso il ricorso ad impianti di mercato, se necessario per il recupero dei rifiuti nelle more della realizzazione degli impianti di cui al punto c) ed e), e/o se economicamente ed ambientalmente più efficiente.

(h) Verifica sistema di recupero energetico. In relazione all'impiantistica di recupero energetico è necessaria una dettagliata verifica tecnico-economica. Tale verifica deve essere condotta a valle dell'individuazione del socio operativo, che presenterà una propria offerta per il servizio di recupero energetico. **Entro il 2018 è prevista la conclusione delle verifiche tecnico-economiche relative alla potenzialità di recupero energetico. Sulla base delle risultanze di tali verifiche si procederà alla revisione ed aggiornamento del presente Piano Straordinario o di analogo strumento di pianificazione e/o programmazione dei servizi a scala di ambito.** Le verifiche saranno condotte da parte di ATO e del gestore, sulla base di:

- valutazione degli effettivi fabbisogni di recupero energetico da rifiuto residuo, all'esito dell'attivazione delle raccolte differenziate e sulla base delle effettive produzioni di rifiuto (l'ipotesi di base del PRB, assunta dal presente Piano, potrebbe sovrastimare l'effettiva produzione di rifiuti e

non considerare l'ulteriore riduzione dei rifiuti conferiti al servizio di gestione dei rifiuti urbani per effetto di sistemi di raccolta domiciliare e, in particolare, di sistemi Payt);

- ricognizione, con idonee prove e studi tecnici, dello stato degli impianti di Pisa e Livorno, con particolare riferimento all'attesa vita residua e ai fabbisogni di manutenzione straordinaria;
- elaborazione di una progettazione tecnico-economica preliminare della ristrutturazione dell'impianto di Ospedaletto (Pisa), con una aggiornata analisi dei costi di investimento e di gestione dell'impianto (essendo la progettazione disponibile basata sullo stato dell'impianto di alcuni anni fa e su un contesto normativo e di incentivazione delle fonti rinnovabili non più attuale);
- eventuale valutazione tecnico-economica di una alternativa basata sulla realizzazione di nuovo impianto, anche in altro sito, entro i limiti massimi di capacità di recupero energetico stabiliti dal PRB;
- valutazione tecnico-economica dell'alternativa basata sul ricorso ad impianti di mercato per una quota di recupero energetico, anche ad esito dell'offerta relativa al servizio di recupero energetico da parte del socio operativo individuato con gara.

2.1 Gestione dei rifiuti nella fase di transizione 2016 - 2020

La fase di transizione, durante la quale si completa la realizzazione del sistema di raccolta differenziata e del sistema di trattamento impiantistico, si sviluppa nel corso del 2016-2020.

Nel periodo 2016 - 2020 si prevede di:

- effettuare l'estensione e il potenziamento dei servizi di raccolta differenziata, secondo le prescrizioni definite al punto 2.1.2, garantendo l'estensione dei servizi di raccolta domiciliare all'80% della popolazione entro la fine del 2016 e tassi di raccolta differenziata progressivamente crescenti dal 60% del 2016 al 70% entro il 2020;
- completare la rete dei centri di raccolta, secondo le prescrizioni definite al punto 4.1.1.;
- realizzare gli ulteriori impianti di trattamento biologico (digestione anaerobica e/o compostaggio), rispetto alla dotazione esistente, secondo le prescrizioni definite al punto 4.3 anche con interventi di carattere straordinario al fine di garantire l'autosufficienza;
- dismettere progressivamente gli impianti di trattamento meccanico-biologico in eccesso rispetto ai fabbisogni, mantenendo a regime in esercizio solo gli impianti di Massarosa e dell'Elba, oltre alla sezione di selezione meccanica di Livorno se necessaria per il funzionamento dell'impianto di incenerimento, secondo le prescrizioni definite al punto 4.3.;
- avviare la verifiche tecnico-economiche di dettaglio (vedi capitolo 2, lettera h) relative alla ristrutturazione dell'impianto di incenerimento di Pisa, acquisendo comunque - anche con il ricorso ad impianti di mercato - una capacità minima di recupero energetico pari a circa 135.000 t/a;
- saturare e portare a chiusura le discariche di Molazzana e Montecatini Val di Cecina (se autorizzate e se non già esaurite nel periodo 2014-2015), mantenendo in esercizio le discariche di Peccioli e di Rosignano Marittimo e - se autorizzato - dell'ultimo lotto della discarica di Campo nell'Elba, fino ad esaurimento.

2.1.1 Produzione di rifiuti

La produzione di rifiuti, secondo il modello di stima sopra descritto - e con le riserve e le avvertenze richiamate al punto 1.1.-, è stimata come da tabella seguente.

Tab 11. Produzione stimata di rifiuti (t/a)

	PI	LI senza Val di Cornia	LU	MS	Totale ATO
2012	245.101	182.284	257.210	123.795	808.390
2013	240.934	178.228	252.838	121.690	793.690
2014	242.861	179.654	254.860	122.664	800.040
2015	244.679	180.998	256.767	123.582	806.025
2016 riferimento	245.101	182.284	257.210	123.795	808.390
2017	248.354	183.717	260.624	125.438	818.132
2018	250.212	185.091	262.574	126.376	824.253
2019	252.084	186.476	264.538	127.322	830.420
2020	253.970	187.871	266.518	128.274	836.633

Si ricorda che ai fini della progettazione dei servizi il valore di riferimento è da considerarsi il dato 2012 a livello comunale

2.1.2 Sistema di raccolta differenziata nel periodo 2016 - 2020

Il Piano Straordinario prescrive il completamento del sistema di raccolta differenziata - domiciliare, di prossimità, a postazioni integrate - entro il 2018.

Entro il 31.12.2016, in particolare, si prescrive di estendere i servizi di raccolta domiciliare (anche integrati per nuclei minori o case sparse da sistemi di prossimità) ad un insieme di comuni che rappresenti almeno l'80% della popolazione. Il rendimento, pur a parità di servizio, è atteso progressivamente crescente fino al raggiungimento dello standard non oltre il 2020.

I recuperi stimati dal sistema di raccolta differenziata su base ATO Costa sono i seguenti:

	2016	2017	2018	2019	2020
Produzione attesa al 2020	808.390	818.132	824.253	830.420	836.633
Totale RD	485.034	511.333	535.764	560.534	585.643
RD a riciclo	236.321	249.134	261.038	273.106	285.340
RD Forsu e verde	179.353	189.078	198.112	207.271	216.556
di cui max scarti	69.360	73.121	76.614	80.156	83.747

Il Piano Straordinario definisce, a valle del sistema di raccolta differenziata, i soli fabbisogni di trattamento biologico, in conformità con il PRB della Regione Toscana.

Il recupero delle frazioni destinate a riciclo industriale - o comunque non putrescibili - costituisce attività di mercato. E' peraltro accertata l'esistenza, anche all'interno di questo ambito territoriale, di un insieme di imprese di valorizzazione e preparazione al riciclo idonee al fabbisogno sulla gran parte delle frazioni oggetto di recupero. Per altre frazioni è attesa la realizzazione, anche per effetto dello sviluppo pianificato della domanda da parte di questo stesso ATO, di nuovi impianti e attività per la loro valorizzazione.

2.1.3 Impianti attivi nel periodo di transizione 2016 - 2020

L'insieme degli impianti attivi per il periodo 2016 - 2020, o per parte di esso, di rilevanza ai fini della pianificazione dei flussi, anche non operanti come impianti di competenza del gestore unico, sono riassunti nella tabella seguente

Tab 12. Impianti attivi nel periodo 2016-2020 o in parte del periodo

Tipologia	Località	Potenzialità prevista (t/a)	Disponibilità	Note
Compostaggio	MASSA – Gotara	45.000	2016	Esistente 30.000 t/ ampliamento
Compostaggio	NUOVO AREA LUCCHESE	50.000	2018	Pianificato, da realizzare gestore
Compostaggio Verde	VIAREGGIO - Morina	25.200	2016	Esistente
Dig anaerob + comp	PONTEDERA – Gello	44.000	2016/17	Gara realizzazione in corso, gestore
Dig anaerob + comp	ROSIGNANO -Scapigliato	50.000	2016/17	Pianificato.Da realizzare extra gestore
Compostaggio	PORTO AZZURRO - Buraccio	9.500	2016	Esistente

Tipologia	Località	Potenzialità prevista (t/a)	Disponibilità	Note
TMB Tratt mecc-bio	MASSA – Gotara	100.000	2016 - 2020	Esistente; dismissione 2020
TMB Tratt mecc-bio	MASSAROSA - Pioppogatto	140.000	2016	Esistente
TM (TMB)	CASTELNUOVO G - Belvedere	< 10.000	2016	Esistente linea selezione; integrabile con stabilizzazione fino a saturazione discarica. Da autorizzare
TM tratt meccanico	LIVORNO - Picchianti	82.500	2016	Esistente
TM tratt meccanico	AULLA – Albiano Magra	90.000	2016	Esistente possibile utilizzo fase transitoria
TM tratt meccanico	PIETRASANTA -Pontenuovo	7.000	2016	Esistente
TM tratt meccanico	ROSIGNANO - Scapigliato	86.800	2016	Esistente; a dismissione; non previsti flussi dal 2017 eccetto accordi locali
Stabilizzazione	ROSIGNANO - Scapigliato	25.000	2016	In realizzazione; a dismissione; dal 2017 flussi limitati
TMB Tratt mecc-bio	PORTO AZZURRO - Buraccio	30.000	2016	Esistente
Inceneritore	PISA - Ospedaletto	65.000	2019/20	Esistente; prevista sospensione e procedura verifica di cui al punto 2 lettera h)
Inceneritore	LIVORNO - Picchianti	70.000	2016	Esistente
		Capacità residua 31.12.13 in mc		
Discarica	MOLAZZANA - Selve di Castellana	18.000	2016 - a chiusura	Chiusura stimata 2019
Discarica	MONTECATINI V.C. - Buriano	11.000	2016 - a chiusura	Chiusura stimata entro 2016
Discarica	CAMPO NELL'ELBA - Litterno	50.000	2016 - a chiusura	Lotto residuo; chiusura stimata circa 2020 (se autorizzata)
Discarica	PECCIOLI - Legoli	2.127.000	2016	Esistente; ulteriori potenzialità già verificate
Discarica	ROSIGNANO M. - Scapigliato	1.900.000	2016	Esistente; ulteriori potenzialità già verificate

2.1.4 Articolazione del sistema di gestione per l'anno 2016

Entro il 31.12.2016 il sistema di raccolta differenziata dovrà essere esteso in maniera tale da conseguire almeno un tasso di RD pari al 60%, anche per sopperire alla riduzione degli impianti di trattamento operanti sul territorio. Il sistema di raccolta domiciliare, in particolare, dovrà interessare almeno l'80% della popolazione, secondo il cronoprogramma di cui al punto 2.1.2.

Nel 2016 è previsto l'esercizio o l'attivazione dei seguenti impianti, oltre a quelli già esistenti:

- ampliamento compostaggio di Massa, nel sito Cermec, con ulteriori moduli di trattamento per circa 15.000 t/a, per una potenzialità totale di compostaggio di 45.000 t/a; tale ampliamento sarà realizzato dal gestore attuale con il ricorso alla tecnologia dei cumuli statici coperti ad areazione forzata, che consente una rapida implementazione e ridotti costi di investimento; l'impianto, in tale configurazione, opererà nel periodo 2015 - 2020 e quindi entrerà nella disponibilità del gestore unico al termine del periodo di concordato dell'attuale gestore Cermec;
- entrata in esercizio del digestore anaerobico di Pontedera, con potenzialità di 44.000 t/a; l'entrata in esercizio è prevista nel 2016;
- esercizio della linea di stabilizzazione, per 25.000 t/a, presso l'impianto di Rosignano Marittimo; l'entrata in esercizio è prevista nel 2015;

- entrata in esercizio dell'impianto di trattamento biologico - digestore anaerobico e compostaggio - di Rosignano Marittimo con potenzialità complessiva fino a 50.000 t/g, da Forsu e Verde, oltre ad eventuali flussi di rifiuti agro-alimentari; l'entrata in esercizio del biodigestore è prevista per luglio 2016, mentre l'entrata in esercizio delle linee di compostaggio - autonomamente attivabili per il rifiuto verde - è prevista entro il 2015.

Nel corso del 2016 è inoltre previsto l'esercizio, se autorizzato, di:

- trattamento di selezione meccanica con stabilizzazione a flusso unico dei rifiuti della Garfagnana presso l'impianto di Castelnuovo Garfagnana; l'esercizio di tale impianto è limitato al periodo di saturazione della discarica di Molazzana;

- impianto di codigestione anaerobica di Viareggio, per flussi agro-alimentari e di Forsu, con potenzialità massima di 15.000 t/a;

- discarica di Molazzana, limitatamente alla saturazione della volumetria residua e all'avvio a chiusura e ripristino, per i rifiuti stabilizzati della Garfagnana;

- discarica di Campo nell'Elba, limitatamente alla saturazione della volumetria del lotto residuo e all'avvio a chiusura e ripristino per rifiuti stabilizzati e non putrescibili dell'isola d'Elba.

La discarica di Montecatini Val di Cecina (Buriano) è prevista come esaurita all'avvio del periodo coperto dalla programmazione del presente Piano Straordinario.

Si conferma l'esercizio dei seguenti impianti:

- TMB di Massa (integrato con potenziamento);

- TMB di Massarosa;

- TM di Livorno, preliminare a incenerimento; il sottovaglio è avviato agli impianti di stabilizzazione dell'ambito prima di essere esitato a discarica;

- TM di Aulla, il sottovaglio è avviato ad impianti di stabilizzazione dell'ambito prima di essere esitato a discarica;

- TM di Pietrasanta, esclusivamente per trattamento rifiuti spiaggiati (lavarone);

- TM di Elba;

- TM Rosignano Marittimo (integrato con linea di stabilizzazione);

- Compostaggio di Massa;

- Compostaggio Verde di Viareggio;

- Compostaggio di Elba;

- Inceneritore di Livorno;

- Discarica di Peccioli;
- Discarica di Rosignano Marittimo.

Nel corso del 2016 è prevista la sospensione dell'attività dell'impianto di incenerimento di Ospedaletto, per i necessari interventi di manutenzione e comunque per le verifiche tecniche di dettaglio di cui al capitolo 2, lettera h. A fronte di tale riduzione della capacità di trattamento, affinché sia assicurato un trattamento idoneo ai rifiuti, è previsto il conferimento dei rifiuti dell'area pisana presso gli impianti di Massa, Massarosa ed eventualmente Livorno che hanno disponibilità di trattamento.

Per il 2016, ad esito della gara per il socio operativo, potranno essere individuati conferimenti presso impianti di mercato, relativamente alle frazioni destinabili a recupero energetico, a condizioni economicamente più vantaggiose rispetto alle alternative basate sugli impianti esistenti nell'ATO.

Come emerge dal riepilogo flussi per il 2016, i flussi attesi di frazione organica e verde potranno essere superiori alle potenzialità di trattamento esistenti e pianificate, considerato il ritardo finora accumulato nelle realizzazioni. La copertura dei fabbisogni non soddisfatti potrà essere assicurata da:

- collocamento della frazione organica e verde presso impianti di mercato, anche extra ambito;
- trattamento presso gli impianti TMB esistenti, nelle linee di stabilizzazione (Massa, Massarosa, Rosignano M.mo, Elba);
- realizzazione, anche con impianti mobili e transitori, presso siti di trattamento e smaltimento esistenti, di una potenzialità di trattamento aggiuntiva all'esistente.

Le quantificazioni dei flussi e l'allocazione ai diversi impianti riportate nelle successive tabelle sono indicative e non prescrittive. In particolare, per quanto attiene alla distribuzione dei flussi dei rifiuti primari e secondari (cioè derivanti da trattamenti) ai diversi impianti, l'allocazione dei flussi è effettuata da ATO nel Piano Annuale dei servizi, secondo criteri di economicità ed efficienza, in conformità al punto 10.3.

Tab 13. Sistema di gestione 2016

	MS	LU	PI	LI	ATO COSTA
Produzione attesa al 2020	123.795	257.210	245.101	182.284	808.390
Totale RD (60%)	74.277	154.326	147.060	109.371	485.034
di cui max scarti	10.622	22.069	21.030	15.640	69.360
RD a riciclo	36.190	75.192	71.652	53.288	236.321
RD Forsu e verde	27.466	57.066	54.379	40.443	179.353
Cermecc Compostaggio	27.466	17.534	0	0	45.000
Prov Lucca (Viareggio 1 e 2 + Piana)	0	25.000	0	0	25.000
Pontedera	0	0	22.000	0	22.000
Rosignano	0	0	0	25.000	25.000
Elba	0	0	0	6.592	6.592
Deficit trattamento biologico	0	0	0	0	55.761
RUR (rifiuto residuo indifferenziato)	45.804	95.168	90.687	67.445	299.104
Ru terre spazzamento	3.714	7.716	7.353	5.469	24.252
RUR a trattamento	45.804	95.168	90.687	67.445	299.104
Deficit Rur a trattamento	0	0	0	0	0
RUR a TMB					
TMB Massa	34.304	0	49.753	0	84.057
TM Aulla	11.500				11.500
TMB Massarosa	0	90.409	40.935	0	131.344
TMB Castelnuovo Garfagnana	0	4.758	0	0	4.758
TM Livorno + TMB Rosignano	0	0	0	56.452	56.452
TMB Elba	0	0	0	10.994	10.994
INC Pisa	0	0	0	0	0
Rur	0	0	0	0	0
Cdr					
Scarti TMB					
Scarti RD					
INC Livorno	5.004	8.318	9.202	47.476	70.000
Scarti RD	0	0	0	0	0
da TMB Massa	5.004	0	5.436	0	10.440
da TMB Pioopogatto	0	8.318	3.766	0	12.084
da TM Livorno	0	0	0	41.210	41.210
da TM Elba	0	0	0	6.266	6.266
RUR					
Discarica	47.891	82.753	87.198	43.231	261.074
da RU spazzamento	3.714	7.716	7.353	5.469	24.252
da scarti RD	10.622	22.069	21.030	15.640	69.360
da TMB Massa	31.055	0	35.361	0	66.417
Da TM Aulla	1.500				1.500
da TMB Massarosa	0	47.736	21.613	0	69.349
da TMB Castelnuovo	0	3.569	0	0	3.569
da TM Livorno	0	0	0	9.879	9.879
da TM Elba	0	0	0	2.748	2.748
da INC Pisa	0	0	0	0	0
da INC Livorno	1.001	1.664	1.840	9.495	14.000
A discarica Peccioli		77.521	49.996		127.517
A discarica Rosignano	47.891	1.664	37.202	40.483	127.240
A discarica Molazzana	0	3.569	0	0	3.569
A discarica Elba	0	0	0	2.748	2.748
Perdite di processo	6.871	10.088	11.556	5.883	34.398
Recuperi materia da TMB	1.374	25.457	12.954	1.459	41.245
Indicatori					
Tasso RD (RD/RU)	60%	60%	60%	60%	60%
Tasso Riciclo (Rd netto scarti + recuperi materia post TMB/ RU)	53%	61%	57%	52%	57%
Tasso Recupero Energetico (INC/RU)	4%	3%	4%	26%	9%
Tasso Discarica (DISC/RU)	39%	32%	36%	24%	32%
Autosufficienza Compostaggio	100%	75%	40%	78%	69%
Autosufficienza Trattamento RUR	100%	100%	100%	100%	100%
Bilancio	0	0	0	0	0

Le quantificazioni dei flussi primari e secondari sono indicative e non prescrittive.

2.1.5 Articolazione del sistema di gestione per l'anno 2017

Nel 2017 il sistema di raccolta differenziata dovrà essere esteso in maniera tale da conseguire almeno un tasso di RD pari al 62,5%, anche per sopperire alla riduzione degli impianti di trattamento operanti sul territorio. Il sistema di raccolta domiciliare, in particolare, dovrà interessare almeno l'80% della popolazione, secondo il cronoprogramma di cui al punto 2.1.2., e dovrà essere ulteriormente implementata l'estensione dei sistemi di raccolta di prossimità e stradale a postazione integrata, laddove non ricorrano le condizioni per sistemi di raccolta domiciliare.

Nel 2017 è previsto l'esercizio o l'attivazione dei seguenti impianti, oltre a quelli già esistenti o attivati al 2016:

- entrata in esercizio a pieno regime del digestore anaerobico di Pontedera, con potenzialità di 44.000 t/a;
- entrata in esercizio a pieno regime dell'impianto di trattamento biologico - digestore anaerobico e compostaggio - di Rosignano Marittimo con potenzialità complessiva fino a 50.000 t/g, da Forsu e Verde, oltre ad eventuali flussi di rifiuti agro-alimentari;

Nel corso del 2017 è prevista l'ulteriore sospensione dell'attività dell'impianto di incenerimento di Ospedaletto.

Anche per il 2017, ad esito della gara per il socio operativo, potranno essere individuati conferimenti presso impianti di mercato, relativamente alle frazioni destinabili a recupero energetico, a condizioni economicamente più vantaggiose rispetto alle alternative basate sugli impianti esistenti nell'ATO.

Come emerge dal riepilogo flussi per il 2017, i flussi attesi di frazione organica e verde potranno essere superiori alle potenzialità di trattamento esistenti, sia pure in misura meno significativa che nel 2016. Peraltro, la presenza di impianti destinati al solo verde potrebbe limitare la capacità di trattamento teorica. La copertura dei fabbisogni non soddisfatti potrà essere assicurata da:

- collocamento della frazione organica e verde presso impianti di mercato, anche extra ambito;
- trattamento presso gli impianti TMB esistenti, nelle linee di stabilizzazione (Massa, Massarosa, Rosignano M.mo, Elba);
- realizzazione, anche con impianti mobili e transitori, presso siti di trattamento e smaltimento esistenti, di una potenzialità di trattamento aggiuntiva all'esistente.

Tab 14. Sistema di gestione 2017

	MS	LU	PI	LI	ATO COSTA
Produzione attesa al 2017	125.287	260.310	248.054	184.481	818.132
Totale RD (62,5%)	78.304	162.694	155.034	115.301	511.333
di cui max scarti	11.197	23.265	22.170	16.488	73.121
RD a riciclo	38.152	79.268	75.536	56.177	249.134
RD Forsu e verde	28.955	60.160	57.328	42.635	189.078
Cermecc Compostaggio	28.955	16.045	0	0	45.000
Prov Lucca (Viareggio 1 e 2)	0	25.000	0	0	25.000
Pontedera	0	0	44.000	0	44.000
Rosignano	0	987	13.328	35.686	50.000
Elba	0	0	0	6.950	6.950
Deficit trattamento biologico	0	18.128	0	0	18.128
RUR (rifiuto residuo indifferenziato)	43.224	89.807	85.579	63.646	282.256
Ru terre spazzamento	3.759	7.809	7.442	5.534	24.544
RUR a trattamento	43.224	89.807	85.579	63.646	282.256
Deficit Rur a trattamento	0	0	0	0	0
RUR a TMB					
TMB Massa	33.024	0	45.640	0	78.664
TM Aulla	10.200				10.200
TMB Massarosa	0	85.317	39.939	0	125.255
TMB Castelnuovo Garfagnana	0	4.490	0	0	4.490
TM Livorno + TMB Rosignano	0	0	0	53.272	53.272
TMB Elba	0	0	0	10.374	10.374
INC Pisa	0	0	0	0	0
Rur	0	0	0	0	0
Cdr					
Scarti TMB					
Scarti RD					
INC Livorno	5.604	9.315	10.278	44.802	70.000
Scarti RD	0	0	0	0	0
da TMB Massa	5.604	0	5.918	0	11.522
da TMB Pioopogatto	0	9.315	4.361	0	13.676
da TM Livorno	0	0	0	38.888	38.888
da TM Elba	0	0	0	5.913	5.913
RUR					
Discarica	45.916	79.886	83.576	42.899	252.277
da RU spazzamento	3.759	7.809	7.442	5.534	24.544
da scarti RD	11.197	23.265	22.170	16.488	73.121
da TMB Massa	28.509	0	31.507	0	60.016
Da TM Aulla	1.330				1.330
da TMB Massarosa	0	43.581	20.401	0	63.982
da TMB Castelnuovo	0	3.368	0	0	3.368
da TM Livorno	0	0	0	9.323	9.323
da TM Elba	0	0	0	2.594	2.594
da INC Pisa	0	0	0	0	0
da INC Livorno	1.121	1.863	2.056	8.960	14.000
A discarica Peccioli		74.655	50.013		124.668
A discarica Rosignano	45.916	1.863	33.563	40.305	121.647
A discarica Molazzana	0	3.368	0	0	3.368
A discarica Elba	0	0	0	2.594	2.594
Perdite di processo	6.484	9.520	10.840	5.552	32.395
Recuperi materia da TMB	1.297	24.023	12.552	1.377	39.249
Indicatori					
Tasso RD (RD/RU)	63%	63%	63%	63%	63%
Tasso Riciclo (Rd netto scarti + recuperi materia post TMB/ RU)	55%	63%	59%	54%	58%
Tasso Recupero Energetico (INC/RU)	4%	4%	4%	24%	9%
Tasso Discarica (DISC/RU)	37%	31%	34%	23%	31%
Autosufficienza Compostaggio	100%	70%	100%	100%	90%
Autosufficienza Trattamento RUR	100%	100%	100%	100%	100%
Bilancio	0	0	0	0	0

Le quantificazioni dei flussi primari e secondari sono indicative e non prescrittive.

2.1.6 Articolazione del sistema di gestione per l'anno 2018

Nel 2018 il sistema di raccolta differenziata dovrà essere esteso in maniera tale da conseguire almeno un tasso di RD pari al 65%. La struttura del sistema di raccolta differenziata è prevista in assetto definitivo, sia per quanto riguarda i servizi di tipo domiciliare che di prossimità e stradali a postazioni integrate. La raccolta domiciliare riguarderà non meno del'80% della popolazione.

Nel 2018 è previsto l'esercizio o l'attivazione dei seguenti impianti, oltre a quelli già esistenti o attivati al 2017:

- entrata in esercizio a pieno regime dell'impianto di compostaggio della Piana Lucchese (sito di Capannori o altro sito idoneo coerente con i criteri di localizzazione vigenti) per una potenzialità di 50.000 t/a;
- entrata in esercizio delle linee di recupero materia da TMB a Pioppogatto (Massarosa).

Nel corso del 2018 è prevista cautelativamente l'ulteriore sospensione dell'attività dell'impianto di incenerimento di Ospedaletto.

Anche per il 2018, ad esito della gara per il socio operativo, potranno essere individuati conferimenti presso impianti di mercato, relativamente alle frazioni destinabili a recupero energetico, a condizioni economicamente più vantaggiose rispetto alle alternative basate sugli impianti esistenti nell'ATO.

Come emerge dal riepilogo flussi per il 2018, con l'attivazione dell'impianto della Piana lucchese, la capacità di trattamento biologico installata è coerente con i flussi attesi di frazione organica e verde e pertanto è conseguita l'autosufficienza di ambito sull'intero ciclo di gestione dei rifiuti.

Tab 15. Sistema di gestione 2018

	MS	LU	PI	LI	ATO COSTA
Produzione attesa al 2018	126.224	262.258	249.910	185.861	824.253
Totale RD (65%)	82.046	170.467	162.442	120.810	535.764
di cui max scarti	11.733	24.377	23.229	17.276	76.614
RD a riciclo	39.975	83.056	79.146	58.862	261.038
RD Forsu e verde	30.338	63.035	60.067	44.672	198.112
Cermecc Compostaggio	30.338	0	8.847	0	39.185
Prov Lucca (Viareggio 1 e 2 + Piana)	0	63.035	7.220	0	70.255
Pontedera	0	0	44.000	0	44.000
Rosignano	0	0	0	37.391	37.391
Elba	0	0	0	7.282	7.282
Deficit trattamento biologico	0	0	0	0	0
RUR (rifiuto residuo indifferenziato)	40.392	83.922	79.971	59.476	263.761
Ru terre spazzamento	3.787	7.868	7.497	5.576	24.728
RUR a trattamento	40.392	83.922	79.971	59.476	263.761
Deficit Rur a trattamento	0	0	0	0	0
RUR a TMB					
TMB Massa	31.592	0	41.494	0	73.086
TM Aulla	8.800				8.800
TMB Massarosa	0	79.726	38.477	0	118.203
TMB Castelnuovo Garfagnana	0	4.196	0	0	4.196
TM Livorno + TMB Rosignano	0	0	0	49.781	49.781
TMB Elba	0	0	0	9.695	9.695
INC Pisa	0	0	0	0	0
Rur	0	0	0	0	0
Cdr					
Scarti TMB					
Scarti RD					
INC Livorno	6.264	10.411	11.459	41.866	70.000
Scarti RD	0	0	0	0	0
da TMB Massa	5.144	0	6.435	0	11.578
Da TM Aulla	1.120				1.120
da TMB Pioopogatto	0	10.411	5.025	0	15.436
da TM Livorno	0	0	0	36.340	36.340
da TM Elba	0	0	0	5.526	5.526
RUR					
Discarica	43.630	76.493	79.440	42.360	241.923
da RU spazzamento	3.787	7.868	7.497	5.576	24.728
da scarti RD	11.733	24.377	23.229	17.276	76.614
da TMB Massa	26.858	0	27.591	0	54.448
da TMB Massarosa	0	39.019	18.831	0	57.850
da TMB Castelnuovo	0	3.147	0	0	3.147
da TM Livorno	0	0	0	8.712	8.712
da TM Elba	0	0	0	2.424	2.424
da INC Pisa	0	0	0	0	0
da INC Livorno	1.253	2.082	2.292	8.373	14.000
A discarica Peccioli		71.264	49.558		120.821
A discarica Rosignano	43.630	2.082	29.883	39.937	115.531
A discarica Molazzana	0	3.147	0	0	3.147
A discarica Elba	0	0	0	2.424	2.424
Perdite di processo	6.059	8.896	10.072	5.188	30.214
Recuperi materia da TMB	1.212	22.449	12.018	1.286	36.966
Indicatori					
Tasso RD (RD/RU)	65%	65%	65%	65%	65%
Tasso Riciclo (Rd netto scarti + recuperi materia post TMB/ RU)	57%	64%	61%	56%	60%
Tasso Recupero Energetico (INC/RU)	5%	4%	5%	23%	8%
Tasso Discarica (DISC/RU)	35%	29%	32%	23%	29%
Autosufficienza Compostaggio	100%	100%	100%	100%	100%
Autosufficienza Trattamento RUR	100%	100%	100%	100%	100%
Bilancio	0	0	0	0	0

Le quantificazioni dei flussi primari e secondari sono indicative e non prescrittive.

2.1.7 Articolazione del sistema di gestione per l'anno 2019

Nel 2019 il sistema di raccolta differenziata dovrà essere esteso in maniera tale da conseguire almeno un tasso di RD pari al 67,5%. La struttura del sistema di raccolta differenziata è prevista in assetto definitivo, sia per quanto riguarda i servizi di tipo domiciliare che di prossimità e stradali a postazioni integrate. La raccolta domiciliare riguarderà non meno dell'80% della popolazione.

Nel corso del 2019 si prevede l'esaurimento e la chiusura della discarica di Molazzana.

Nel corso del 2019 sono previsti in corso gli interventi di revisione del sistema impiantistico di trattamento termico. In via cautelativa si calcola anche per il 2019 una riduzione della capacità di trattamento termico, equivalente al funzionamento col solo impianto di Livorno.

Anche per il 2019, ad esito della gara per il socio operativo, potranno essere individuati conferimenti presso impianti di mercato, relativamente alle frazioni destinabili a recupero energetico, a condizioni economicamente più vantaggiose rispetto alle alternative basate sugli impianti esistenti nell'ATO.

In ogni caso, la potenzialità installata di trattamento meccanico - biologico è più che sufficiente al trattamento del rifiuto residuo dell'ambito.

Tab 16. Sistema di gestione 2019

	MS	LU	PI	LI	ATO COSTA
Produzione attesa al 2019	127.168	264.220	251.780	187.252	830.420
Totale RD (67,5%)	85.839	178.348	169.952	126.395	560.534
di cui max scarti	12.275	25.504	24.303	18.074	80.156
RD a riciclo	41.823	86.896	82.805	61.583	273.106
RD Forsu e verde	31.741	65.949	62.844	46.738	207.271
Cermecc Compostaggio	31.741	0	11.199	0	42.940
Prov Lucca (Viareggio 1 e 2 + Piana)	0	65.949	7.645	0	73.594
Pontedera	0	0	44.000	0	44.000
Rosignano	0	0	0	39.119	39.119
Elba	0	0	0	7.618	7.618
Deficit trattamento biologico	0	0	0	0	0
RUR (rifiuto residuo indifferenziato)	37.515	77.945	74.275	55.239	244.974
Ru terre spazzamento	3.815	7.927	7.553	5.618	24.913
RUR a trattamento	37.515	77.945	74.275	55.239	244.974
Deficit Rur a trattamento	0	0	0	0	0
RUR a TMB					
TMB Massa	29.615	0	37.599	0	67.213
TM Aulla	7.900				7.900
TMB Massarosa	0	74.048	36.676	0	110.724
TMB Castelnuovo Garfagnana	0	3.897	0	0	3.897
TM Livorno + TMB Rosignano	0	0	0	46.235	46.235
TMB Elba	0	0	0	9.004	9.004
INC Livorno	6.934	11.525	12.657	38.884	70.000
Scarti RD	0	0	0	0	0
da TMB Massa	6.934	0	6.949	0	13.883
da TMB Pioopogatto	0	11.525	5.708	0	17.233
da TM Livorno	0	0	0	33.752	33.752
da TM Elba	0	0	0	5.132	5.132
RUR					
Discarica	41.305	73.043	75.301	41.811	231.460
da RU spazzamento	3.815	7.927	7.553	5.618	24.913
da scarti RD	12.275	25.504	24.303	18.074	80.156
da TMB Massa	22.843	0	23.882	0	46.725
Da TM Aulla	985				985
da TMB Massarosa	0	34.385	17.031	0	51.416
da TMB Castelnuovo	0	2.923	0	0	2.923
da TM Livorno	0	0	0	8.091	8.091
da TM Elba	0	0	0	2.251	2.251
da INC Ambito	1.387	2.305	2.531	7.777	14.000
A discarica Peccioli		67.815	48.887		116.703
A discarica Rosignano	41.305	2.305	26.413	39.560	109.583
A discarica Molazzana	0	2.923	0	0	2.923
A discarica Elba	0	0	0	2.251	2.251
Perdite di processo	5.627	8.262	9.307	4.818	28.015
Recuperi materia da TMB	1.125	20.850	11.397	1.195	34.568
Indicatori					
Tasso RD (RD/RU)	68%	68%	68%	68%	68%
Tasso Riciclo (Rd netto scarti + recuperi materia post TMB/ RU)	59%	66%	62%	58%	62%
Tasso Recupero Energetico (INC/RU)	5%	4%	5%	21%	8%
Tasso Discarica (DISC/RU)	32%	28%	30%	22%	28%
Autosufficienza Compostaggio	100%	100%	100%	100%	100%
Autosufficienza Trattamento RUR	100%	100%	100%	100%	100%
Bilancio	0	0	0	0	0

Le quantificazioni dei flussi primari e secondari sono indicative e non prescrittive.

2.1.8 Articolazione del sistema di gestione per l'anno 2020

Per l'anno 2020 è prevista l'articolazione a regime del sistema di gestione dei rifiuti. La raccolta differenziata è prevista consolidarsi al 70% dei rifiuti urbani.

Nel corso del 2020 è orientativamente previsto il completamento degli interventi di revisione del sistema impiantistico di trattamento termico. Essendo da definire, ad esito della valutazione e verifica (di cui al capitolo 2, lettera h), la soluzione progettuale, in via cautelativa, si calcolano anche per il 2020 due situazioni transitorie:

- a) il primo scenario transitorio ("a minor incenerimento attivo") prevede, come nel 2019, una riduzione della capacità di trattamento termico, equivalente al funzionamento con uno solo dei due impianti; in questo scenario si mantengono in attività gli impianti TMB di Massa e Massarosa;
- b) il secondo scenario transitorio equivale allo scenario a regime a minima capacità di recupero energetico che prevede l'avvio a recupero energetico di 135.000 t/a, prioritariamente attraverso il funzionamento dei due impianti di trattamento termico nella configurazione attuale, con completamento della ristrutturazione su Pisa (con capacità effettiva di 65.000 t/a) e con mantenimento delle linee attuali su Livorno (o, alternativamente, con quota parte avviata a recupero energetico in impianti di mercato, anche in funzione della verifica di cui al capitolo 2 lettera h) ; in questo scenario rimane in attività il solo impianto TMB di Massarosa, non essendo disponibili rifiuti per garantire un funzionamento economicamente sostenibile dei due impianti.

Tab 17. Sistema di gestione 2020 (scenario a, con minor incenerimento attivo)

	MS	LU	PI	LI	ATO COSTA
Produzione attesa al 2020	128.120	266.197	253.664	188.653	836.633
Totale RD (70%)	89.684	186.338	177.565	132.057	585.643
di cui max scarti	12.825	26.646	25.392	18.884	83.747
RD a riciclo	43.696	90.788	86.514	64.341	285.340
RD Forsu e verde	33.163	68.903	65.659	48.831	216.556
Cermecc Compostaggio	33.163	0	9.474	0	42.637
Prov Lucca (Viareggio 1 e 2 + Piana)	0	68.903	4.880	0	73.783
Pontedera	0	0	44.000	0	44.000
Rosignano	0	0	7.306	40.872	48.177
Elba	0	0	0	7.960	7.960
Deficit trattamento biologico	0	0	0	0	0
RUR (rifiuto residuo indifferenziato)	34.592	71.873	68.489	50.936	225.891
Ru terre spazzamento	3.844	7.986	7.610	5.660	25.099
RUR a trattamento	34.592	71.873	68.489	50.936	225.891
Deficit Rur a trattamento	0	0	0	0	0
RUR a TMB					
TMB Massa	27.342	0	34.852	0	62.195
TM Aulla	7.250				7.250
TMB Massarosa	0	71.873	33.637	0	105.510
TMB Castelnuovo Garfagnana	0	0	0	0	0
TM Livorno + TMB Rosignano	0	0	0	42.634	42.634
TMB Elba	0	0	0	8.303	8.303
INC Pisa	0	0	0	0	0
Rur	0	0	0	0	0
Cdr					
Scarti TMB					
Scarti RD					
INC Livorno	7.462	13.055	13.628	35.855	70.000
Scarti RD	0	0	0	0	0
da TMB Massa	7.462	0	7.518	0	14.979
da TMB Pioopogatto	0	13.055	6.110	0	19.165
da TM Livorno	0	0	0	31.123	31.123
da TM Elba	0	0	0	4.732	4.732
RUR					
Discarica	39.065	68.749	71.533	41.251	220.598
da RU spazzamento	3.844	7.986	7.610	5.660	25.099
da scarti RD	12.825	26.646	25.392	18.884	83.747
da TMB Massa	20.009	0	21.061	0	41.070
Da TM Aulla	895				895
da TMB Massarosa	0	31.506	14.745	0	46.251
da TMB Castelnuovo	0	0	0	0	0
da TM Livorno	0	0	0	7.461	7.461
da TM Elba	0	0	0	2.076	2.076
da INC Pisa	0	0	0	0	0
da INC Livorno	1.492	2.611	2.726	7.171	14.000
A discarica Peccioli		66.138	47.747		113.885
A discarica Rosignano	39.065	2.611	23.787	39.176	104.638
A discarica Molazzana	0	0	0	0	0
A discarica Elba	0	0	0	2.076	2.076
Perdite di processo	5.189	7.187	8.592	4.443	25.411
Recuperi materia da TMB	1.038	20.124	10.464	1.102	32.728
Indicatori					
Tasso RD (RD/RU)	70%	70%	70%	70%	70%
Tasso Riciclo (Rd netto scarti + recuperi materia post TMB/ RU)	61%	68%	64%	61%	64%
Tasso Recupero Energetico (INC/RU)	5%	5%	5%	19%	8%
Tasso Discarica (DISC/RU)	31%	26%	29%	22%	27%
Autosufficienza Compostaggio	100%	100%	100%	100%	100%
Autosufficienza Trattamento RUR	100%	100%	100%	100%	100%
Bilancio	0	0	0	0	0

Tab 18. Sistema di gestione 2020 (scenario b, a incenerimento attuale)

	MS	LU	PI	LI	ATO COSTA
Produzione attesa al 2020	128.120	266.197	253.664	188.653	836.633
Totale RD (70%)	89.684	186.338	177.565	132.057	585.643
di cui max scarti	12.825	26.646	25.392	18.884	83.747
RD a riciclo	43.696	90.788	86.514	64.341	285.340
RD Forsu e verde	33.163	68.903	65.659	48.831	216.556
Cermecc Compostaggio	33.163	0	9.474	0	42.637
Prov Lucca (Viareggio 1 e 2 + Piana)	0	68.903	4.880	0	73.783
Pontedera	0	0	44.000	0	44.000
Rosignano	0	0	7.306	40.872	48.177
Elba	0	0	0	7.960	7.960
Deficit trattamento biologico	0	0	0	0	0
RUR (rifiuto residuo indifferenziato)	34.592	71.873	68.489	50.936	225.891
Ru terre spazzamento	3.844	7.986	7.610	5.660	25.099
RUR a trattamento	34.592	71.873	68.489	50.936	225.891
Deficit Rur a trattamento	0	0	0	0	0
RUR a TMB					
TMB Massa	27.342	0	1.776	0	29.118
TM Aulla	7.250				7.250
TMB Massarosa	0	71.873	1.714	0	73.587
TMB Castelnuovo Garfagnana	0	0	0	0	0
TM Livorno + TMB Rosignano	0	0	0	42.634	42.634
TMB Elba	0	0	0	8.303	8.303
INC Pisa	0	0	65.000	0	65.000
Rur	0	0	65.000	0	65.000
Cdr					
Scarti TMB					
Scarti RD					
INC Livorno	12.011	21.016	1.118	35.855	70.000
Scarti RD	0	0	0	0	0
da TMB Massa	7.761	0	617	0	8.378
Da TM Aulla	4.250				4.250
da TMB Pioppogatto	0	21.016	501	0	21.517
da TM Livorno	0	0	0	31.123	31.123
da TM Elba	0	0	0	4.732	4.732
RUR					
Discarica	35.425	62.381	50.876	41.251	189.933
da RU spazzamento	3.844	7.986	7.610	5.660	25.099
da scarti RD	12.825	26.646	25.392	18.884	83.747
da TMB Massa	16.354	0	839	0	14.084
Da TM Aulla	895				895
da TMB Massarosa	0	23.545	561	0	24.107
da TMB Castelnuovo	0	0	0	0	0
da TM Livorno	0	0	0	7.461	7.461
da TM Elba	0	0	0	2.076	2.076
da INC Pisa	0	0	16.250	0	16.250
da INC Livorno	2.402	4.203	224	7.171	14.000
A discarica Peccioli		58.178	33.563		91.741
A discarica Rosignano	35.425	4.203	17.313	39.176	96.117
A discarica Molazzana	0	0	0	0	0
A discarica Elba	0	0	0	2.076	2.076
Perdite di processo	5.189	7.187	438	4.443	17.257
Recuperi materia da TMB	1.038	20.124	533	1.102	22.797
Indicatori					
Tasso RD (RD/RU)	70%	70%	70%	70%	70%
Tasso Riciclo (Rd netto scarti + recuperi materia post TMB/ RU)	61%	68%	60%	61%	63%
Tasso Recupero Energetico (INC/RU)	9%	8%	26%	19%	16%
Tasso Discarica (DISC/RU)	28%	23%	20%	22%	23%
Autosufficienza Compostaggio	100%	100%	100%	100%	100%
Autosufficienza Trattamento RUR	100%	100%	100%	100%	100%
Bilancio	0	0	0	0	0

2.2 Situazione a regime

La situazione a regime è prevista completata entro il 2020. Lo schema di riferimento della situazione a regime è basato sulle seguenti previsioni, anche innovativi rispetto agli atti di pianificazione esistenti:

- estensione della raccolta differenziata domiciliare (almeno 80% di abitanti serviti entro fine 2016), di prossimità e a postazioni integrate sulla totalità del territorio, fino al raggiungimento di un minimo di raccolta differenziata pari a circa il 70% dei RU;
- ottimizzazione della qualità della raccolta differenziata, con avvio effettivo al riciclo al netto degli scarti di trattamento biologico e di preparazione al riciclo di un minimo del 60% dei RU (con obiettivo pari al 65%);
- realizzazione di una potenzialità aggiuntiva di trattamento biologico di frazione organica e verde fino ad un totale di almeno 224.000 t, prioritariamente nei siti individuati, fatta salva la possibilità di individuazione di nuovi siti conformi ai criteri di localizzazione di cui alla Proposta di Piano Regionale (PRB);
- mantenimento a regime degli impianti TMB di Pioppogatto (con l'attivazione delle linee di recupero materia) e di Elba, con dismissione delle linee di selezione e stabilizzazione negli altri impianti (verificata che l'effettiva quantità di rifiuto residuo sia compatibile con le capacità degli impianti sopracitati), salvo la possibilità di uso parziale delle sezioni di stabilizzazione dell'impianto di Rosignano, a supporto del trattamento del sottovaglio del TM di Livorno e per il trattamento dei rifiuti del territorio prossimo all'impianto;
- una articolazione del sistema di trattamento termico e di recupero energetico che, in conformità ai criteri generali della Proposta di Piano Regionale, si basa sull'avvio a recupero energetico - anche con il ricorso a impianti di mercato - di una quantità di rifiuto residuo variabile tra 135.000 t/a (minimo compatibile con l'obiettivo di riduzione del conferimento a discarica) e 197.000 t/a (massima quantità disponibile per la valorizzazione energetica). La capacità di recupero energetico, in ogni caso, non potrà eccedere il valore massimo individuato dal PRB, equivalente a circa 210.000 t/a, inclusi scarti di trattamento di RD;
- il sistema di recupero energetico dovrà in ogni caso essere compatibile con le prescrizioni previste dal PRB²;

² "Per rispondere al fabbisogno di recupero energetico come sopra indicato e per migliorare complessivamente l'efficienza energetica e ambientale degli impianti nella regione, sono ammessi, per ciascun ATO, i seguenti interventi:

1. la ristrutturazione degli impianti esistenti e operativi alla data di adozione del presente piano;

2. la realizzazione di nuovi impianti o interventi, già previsti nella pianificazione vigente e non ancora realizzati purché:

a. già autorizzati alla data di adozione del presente piano, oppure

b. siano oggetto di contratto o di convenzione già stipulati per la progettazione e/o realizzazione e/o gestione dell'impianto stesso;

Si fa presente che il potere pianificatorio della Pubblica Amministrazione può determinare la revisione di precedenti scelte, ma questo deve essere conciliato con i diritti quesiti sorti nella vigenza del precedente piano;

3. adeguamenti o sostituzione di impianti autorizzati alla data di adozione del presente piano, a condizione che la capacità complessiva di trattamento a livello di Ato sia coerente con gli obiettivi del presente piano;

Non sono ammessi nuovi impianti rispetto a quanto sopra previsto.

La dotazione di impianti di recupero energetico dovrà essere definita nei piani interprovinciali o negli altri strumenti di programmazione a livello di ATO, in modo da rispondere a quanto previsto nel presente piano.

Ciò dovrà avvenire in modo da garantire l'ottimizzazione dei costi di trattamento e delle prestazioni energetiche."

- tali indicazioni e le conseguenti previsioni di adeguamenti, revamping o riconversioni saranno oggetto di revisione e monitoraggio alla luce dell'andamento effettivo della produzione di rifiuto residuo e delle risultanze delle valutazioni tecnico-economiche relative alla ristrutturazione dell'impianto di Pisa, secondo la procedura di cui al capitolo 2 lettera h; la richiesta capacità di recupero energetico può essere, alternativamente o congiuntamente, soddisfatta attraverso:

- a) Mantenimento della potenzialità attuale dell'impianto di Livorno (potenzialità termica di 1.050.000 GJ annui equivalenti a 70.000 t/a *15 GJ/t);
- b) rifacimento impianto attuale di Pisa (potenzialità termica di 780.000 GJ annui equivalenti a 65.000 t/a *12 GJ/t);
- c) realizzazione nuovo impianto di recupero energetico, anche sostitutivo di parte o tutta la capacità esistente, in sito esistente o da individuare, fino al raggiungimento di una potenzialità massica di ATO non superiore a 210.000 t/a, per una potenzialità termica indicativamente di 2.800.000 GJ annui;
- d) ricorso a impianti di mercato di recupero energetico, ad integrazione della capacità esistente nell'ATO.

- azzeramento dei conferimenti a discarica di rifiuto tal quale e riduzione dei conferimenti complessivi a discarica entro un massimo del 20% rispetto alla produzione di rifiuto urbano considerando l'insieme delle frazioni derivanti dal recupero e dal trattamento dei rifiuti (scarti di compostaggio e preparazione al riciclo, frazione organica stabilizzata, altre frazioni non putrescibili da TMB, scorie di incenerimento, eventuali terre di spazzamento non recuperabili); l'obiettivo di minimizzare entro il 20% il totale di residui e scarti è rispettato in ambedue gli scenari, ma nello scenario a minimo recupero energetico con l'avvio a recupero delle terre di spazzamento o minimizzando gli scarti di RD; l'obiettivo di minimizzare entro il 10% i rifiuti urbani residui trattati (qui intesi cautelativamente come tutti gli scarti da TM e TMB) è rispettato in ambedue gli scenari anche indipendentemente dal recupero delle terre di spazzamento.

Lo schema di riferimento individua i seguenti impianti di ambito, riportati nella tabella seguente.

Tab 19. Impianti di ambito nella situazione a regime

IMPIANTI DI TRATTAMENTO BIOLOGICO				Interventi previsti nel periodo 2016 - 2036
Tipologia	Località	Potenzialità prevista (t/a)	Disponibilità dal	
IC	MASSA – Gotara	45.000	2016	Rifacimento
IC	NUOVO AREA LUCCHESE	50.000	2018	Costruzione e manutenzione
IC Verde	VIAREGGIO - Morina	25.200	2016	Extra gestore
DA + IC	PONTEDERA – Gello	44.000	2016/17	Costruzione e manutenzione
DA + IC	ROSIGNANO -Scapigliato	50.000	2016/17	Extra gestore
IC	PORTO AZZURRO - Buraccio	9.500	2016	Rifacimento
Nota: Poiché, per caratteristiche tecniche degli impianti, può non essere garantita la piena disponibilità per il trattamento di forsu e verde, o in presenza di flussi eccedenti le previsioni, ad integrazione è prevista la disponibilità di codigestione anaerobica di Viareggio (depuratore) con una potenzialità massima, per forsu e altri residui assimilabili, di 15.000 t/a.				
IMPIANTI DI TRATTAMENTO MECCANICO-BIOLOGICO E MECCANICO				
Tipologia	Località	Potenzialità prevista (t/a)	Disponibilità dal	

TMB Tratt mecc-bio	MASSAROSA -Pioppogatto	140.000	2016	Rifacimento
TM Tratt. Meccanico	PIETRASANTA -			
TM tratt meccanico	LIVORNO - Picchianti (1)	82.500	2016	Rifacimento o dismissione
TMB Tratt mecc-bio	PORTO AZZURRO - Buraccio	30.000	2016	Rifacimento
(1) A regime è dipendente dalle scelte tecnologiche sui trattamenti termici				
IMPIANTI DI INCENERIMENTO				
Tipologia	Località	Potenzialità prevista (t/a)	Disponibilità dal	
Inceneritore RUR	PISA - Ospedaletto (2)	65.000	2019/20	vedi nota
Inceneritore CSS	LIVORNO - Picchianti (3)	70.000	2016	
(2) Previsione suscettibile di modifica in funzione delle scelte tecnologiche sui trattamenti termici e delle valutazioni tecnico-economiche. L'ipotesi base prevede il rifacimento dell'impianto nel periodo 2016 - 2019. La potenzialità prevista è la potenzialità massima di autorizzazione (oggi assegnata solo all'80% ai RU). L'impianto risulta di progetto per 76.000 t/a per rifiuti a basso potere calorifico.				
(3) Rispetto al precedente PS non è previsto un potenziamento con terza linea.				
IMPIANTI DI DISCARICA				
Tipologia	Località	Disponibilità residua 31.12.2013 (mc)	Disponibilità	
Discarica	CAMPO NELL'ELBA - Litterno (4)	50.000	2016 - a chiusura	
Discarica	PECCIOLI - Legoli (5)	2.127.000	2016	
Discarica	ROSIGNANO M. - Scapigliato (5)	1.900.000	2016	
(4) Impianto non essenziale, da sottoporre a procedura autorizzativa. In ogni caso prevista chiusura entro il 2020-2022, in funzione della quantità dei conferimenti				
(5) E' da prevedere il mantenimento o la realizzazione di dispositivi di stabilizzazione "a bocca di discarica" per il trattamento dei rifiuti in caso di fermo-impianti, straordinario o programmato				
NOTA: con RIFACIMENTO si indica la necessità, nel corso del periodo di affidamento al gestore unico, di un rifacimento o manutenzione straordinaria almeno delle componenti meccaniche ed elettromeccaniche significative dell'impianto; con MANUTENZIONE si indica la necessità di interventi di manutenzione essendo la vita utile delle principali componenti sostanzialmente analogo al periodo di affidamento				

L'allocazione dei flussi del sistema di gestione dei rifiuti nello scenario di riferimento sono indicativi e non prescrittivi. Si ricorda che l'allocazione dei flussi ai diversi impianti, e in particolare agli impianti di discarica, è stabilita nel Piano Annuale dei servizi, sulla base dei criteri di cui al punto 10.3.

In funzione dell'ampiezza del recupero energetico, il sistema a regime di gestione dei rifiuti si articolerà all'interno dei seguenti due scenari:

1. scenario a regime a minima capacità di recupero energetico che prevede l'avvio a recupero energetico di 135.000 t/a, prioritariamente attraverso il funzionamento dei due impianti di trattamento termico nella configurazione attuale, con completamento della ristrutturazione su Pisa (con capacità effettiva di 65.000 t/a) e con mantenimento delle linee attuali su Livorno (o, alternativamente, con quota parte avviata a recupero energetico in impianti di mercato, anche in funzione della verifica di cui al capitolo 2 lettera h) ; in questo scenario rimangono in attività i soli impianti TMB di Massarosa ed Elba, non essendo disponibili rifiuti per garantire un funzionamento economicamente sostenibile di altri impianti;
2. scenario a regime a massima capacità di recupero energetico, con l'avvio a recupero energetico della totalità del rifiuto residuo suscettibile di recupero energetico, costituito in parte da RU tal quale, in parte da frazione secca e scarti combustibili da impianti TMB, in parte da quota degli scarti di trattamento RD (50% del totale); in tal caso la potenzialità di recupero energetico richiesta è pari a ca. 197.000 t/a, compatibile con il massimo di circa 210.000 t/a a recupero energetico da PRB; tale fabbisogno massimo può essere soddisfatto, alternativamente o congiuntamente, dagli impianti attuali, da impianti di mercato, da una nuova realizzazione all'interno dell'Ato Costa, anche sostitutiva di parte o tutti gli impianti esistenti, secondo quanto stabilito a seguito della verifica di cui al capitolo 2 lettera h).

Tab 20. Sistema di gestione a regime: scenario a minimo recupero energetico

	MS	LU	PI	LI	ATO COSTA
Produzione attesa al 2020	128.120	266.197	253.664	188.653	836.633
Totale RD (70%)	89.684	186.338	177.565	132.057	585.643
di cui max scarti	12.825	26.646	25.392	18.884	83.747
RD a riciclo	43.696	90.788	86.514	64.341	285.340
RD Forsu e verde	33.163	68.903	65.659	48.831	216.556
Cermec Compostaggio	33.163	0	9.474	0	42.637
Prov Lucca (Viareggio 1 e 2 + Piana)	0	68.903	4.880	0	73.783
Pontedera	0	0	44.000	0	44.000
Rosignano	0	0	7.306	40.872	48.177
Elba	0	0	0	7.960	7.960
RUR (rifiuto residuo indifferenziato)	34.592	71.873	68.489	50.936	225.891
Ru terre spazzamento	3.844	7.986	7.610	5.660	25.099
RUR a trattamento	34.592	71.873	68.489	50.936	225.891
RUR a TMB					
TMB Massa	0	0	0	0	0
TM Aulla	0	0	0	0	0
TMB Massarosa	34.592	71.873	3.489	0	109.955
TM Livorno + TMB Rosignano	0	0	0	42.634	42.634
TMB Elba	0	0	0	8.303	8.303
INC Pisa	0	0	65.000	0	65.000
Rur	0	0	65.000	0	65.000
INC Livorno	10.742	22.319	1.084	35.855	70.000
Scarti RD	0	0	0	0	0
da TMB Massa	0	0	0	0	0
da TMB Pioppogatto	10.742	22.319	1.084	0	34.145
da TM Livorno	0	0	0	31.123	31.123
da TM Elba	0	0	0	4.732	4.732
RUR					
Discarica	29.522	61.338	50.548	41.251	182.659
da RU spazzamento	3.844	7.986	7.610	5.660	25.099
da scarti RD	12.825	26.646	25.392	18.884	83.747
da TMB Massa	0	0	0	0	0
da TMB Massarosa	10.705	22.242	1.080	0	34.027
da TM Livorno	0	0	0	7.461	7.461
da TM Elba	0	0	0	2.076	2.076
da INC Pisa	0	0	16.250	0	16.250
da INC Livorno	2.148	4.464	217	7.171	14.000
A discarica Peccioli		56.874	34.081		90.956
A discarica Rosignano	18.817	4.464	16.467	39.176	78.923
A discarica Molazzana	0	0	0	0	0
A discarica Elba	0	0	0	2.076	2.076
Perdite di processo	3.459	7.187	349	4.443	15.438
Recuperi materia da TMB	9.686	20.124	977	1.102	31.889
Indicatori					
Tasso RD (RD/RU)	70%	70%	70%	70%	70%
Tasso Riciclo	68%	68%	60%	61%	64%
Tasso Recupero Energetico (INC/RU)	8%	8%	26%	19%	16%
Tasso Discarica (DISC/RU)	23%	23%	20%	22%	22%
Tasso discarica al netto terre spazzamento (obiettivo < 20%) su RU	20%	20%	17%	19%	19%
Tasso discarica al netto terre, scorie e scarti di RD (obiettivo < 10%) su RU	8%	8%	0%	5%	5%

Sistema di gestione a regime: scenario a massimo recupero energetico

	MS	LU	PI	LI	ATO COSTA
Produzione attesa al 2020	128.120	266.197	253.664	188.653	836.633
Totale RD (70%)	89.684	186.338	177.565	132.057	585.643
di cui max scarti	12.825	26.646	25.392	18.884	83.747
RD a riciclo	43.696	90.788	86.514	64.341	285.340
RD Forsu e verde	33.163	68.903	65.659	48.831	216.556
Cermecc Compostaggio	33.163	0	9.474	0	42.637
Prov Lucca (Viareggio 1 e 2 + Piana)	0	68.903	4.880	0	73.783
Pontedera	0	0	44.000	0	44.000
Rosignano	0	0	7.306	40.872	48.177
Elba	0	0	0	7.960	7.960
Deficit trattamento biologico	0	0	0	0	0
RUR (rifiuto residuo indifferenziato)	34.592	71.873	68.489	50.936	225.891
Ru terre spazzamento	3.844	7.986	7.610	5.660	25.099
RUR a trattamento	34.592	71.873	68.489	50.936	225.891
Deficit Rur a trattamento	0	0	0	0	0
RUR a TMB					
TMB Massa	0	0	0	0	0
TM Aulla	0	0	0	0	0
TMB Massarosa	34.592	71.873	0	0	106.465
TMB Castelnuovo Garfagnana	0	0	0	0	0
TMB Elba	0	0	0	8.303	8.303
REC ENERGIA (INC AMBITO)	23.017	47.822	81.185	45.297	197.321
Rur			68.489		68.489
Cdr	11.415	23.718	0	33.198	68.332
Scarti TMB	5.189	10.781	0	2.657	18.627
Scarti RD	6.412	13.323	12.696	9.442	41.873
Discarica (DISC)	15.099	31.371	65.690	24.638	136.798
da RU spazzamento	3.844	7.986	7.610	5.660	25.099
da scarti RD	6.412	13.323	12.696	9.442	41.873
da TMB Massa	0	0	0	0	0
da TMB Massarosa	4.843	10.062	0	0	14.905
da TM Livorno	0	0	0	7.461	7.461
da TM Elba	0	0	0	2.076	2.076
da INC Ambito	0	0	45.384	0	45.384
A discarica Peccioli		31.371	20.306		51.677
A discarica Rosignano	10.256	0	45.384	22.563	78.202
A discarica Molazzana	0	0	0	0	0
A discarica Elba	0	0	0	2.076	2.076
Perdite di processo	3.459	7.187	0	4.443	15.089
Recuperi materia da TMB	9.686	20.124	0	1.102	30.912
Indicatori					
Tasso RD (RD/RU)	70%	70%	70%	70%	70%
Tasso Riciclo (Rd netto scarti + recuperi materia post TMB/ RU)	68%	68%	60%	61%	64%
Tasso Recupero Energetico (INC/RU)	18%	18%	32%	24%	24%
Tasso Discarica (DISC/RU)	12%	12%	26%	13%	16%
Tasso discarica al netto terre spazzamento (obiettivo < 20%) su RU	9%	9%	23%	10%	13%
Tasso discarica al netto terre, scorie e scarti di RD (obiettivo < 10%) su RU	4%	4%	0%	5%	3%

3 PREVISIONI DI PIANO RELATIVE ALL'ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA

3.1 Modelli organizzativi previsti per i servizi di raccolta fondamentali: RUR, Forsu, Carta, imballaggi in plastica, vetro e metalli

Tra il 2016 e il 2018 sull'intero territorio dell'ATO Costa è prevista l'attivazione di servizi di raccolta differenziata intensiva in una delle tre seguenti modalità: raccolta domiciliare ad esposizione con contenitore per singola utenza o per utenza condominiale; raccolta di prossimità, con contenitori su suolo pubblico a disposizione di un limitato numero di utenze (tipicamente 6-10 utenze); raccolta stradale con postazioni integrate (tutte le frazioni in postazione).

Sono in ogni caso escluse configurazioni di servizio che prevedano una disponibilità di punti di conferimento per ciascuna delle frazioni riciclabili inferiori a quelli del rifiuto indifferenziato (con la sola eccezione della possibilità di esentare dalla raccolta forsu aree rurali con ampio ricorso ad autocompostaggio e di specifiche previsioni per centri abitati e case sparse montane).

Ciascuna modalità è applicata omogeneamente su scala almeno comunale, con la possibilità di abbinare domiciliare e prossimità (per aree a bassa densità abitative) e specifiche eccezioni per centri storici di interesse artistico o aree con oggettivi vincoli urbanistici o logistici. L'adozione di modalità uniformi - e in particolare l'assenza di commistione tra raccolta domiciliare e raccolta stradale (ad eccezione della sola modalità di raccolta centralizzata con accesso controllato) - è essenziale per una efficiente gestione dei servizi.

Tab 21. Caratteristiche delle tipologie di servizio fondamentali

Tipo	Aree	Modalità	Frazioni	Frequenza standard settimanale (gg)
Domiciliare	Modalità di riferimento applicabile in tutte le aree	raccolta con contenitori (sacco, mastello o bidone carrellato fino a cassonetto per aree condominiali) per singola utenza/numero civico	RUI (1)	1
			FORSU	2
			CARTA	1
			PLASTICA	1
			VETRO (2)	0,5
Domiciliare prossimità	Modalità di supporto abbinabile o sostitutivo del domiciliare in aree a bassa densità	postazioni stradali a bidoni al servizio di 6 - 10 utenze	RUI (1)	Secondo necessità, con obiettivo di riempimento > 60%. Almeno 1/7 per RUI e 1/7 o 2/7 (secondo area) per Forsu
			FORSU	
			CARTA	
			PLASTICA	
			VETRO (2)	
Stradale postazione integrata	Modalità limitata a comuni con alta densità condominiale o aree rurali	Postazioni stradali (cassonetto - campana) integrate (presenti tutte le frazioni nella stessa postazione)	RUI (1)	Secondo necessità, con obiettivo di riempimento > 60%. Almeno 1/7 per RUI e 1/7 o 2/7 (secondo area) per Forsu
			FORSU	
			CARTA	
			PLASTICA	
			VETRO (2)	

(1) In sistemi a tariffazione puntuale la raccolta dell'indifferenziato può essere svolta, anche in aree con servizi domiciliari o di prossimità, per mezzo di contenitori (cassonetti, press container, campane, anche interrati) con accesso controllato e registrazione volumetrica o di peso.

(2) La raccolta del vetro può essere svolta, anche in aree con servizi domiciliari o di prossimità, per mezzo di campane.

All'interno della tipologia di organizzazione del servizio, le specifiche modalità operative (tipologia di contenitore, frequenze, mezzi di raccolta etc) sono adattate agli specifici contesti territoriali e insediativi e all'integrazione con schemi di tariffazione puntuale.

Specifiche e puntuali varianti - ad esempio esenzione di raccolta forsu in aree rurali, diversificazione delle frequenze di raccolta, particolari previsioni in aree montane - sono applicabili anche su richiesta dei singoli comuni.

3.1.1 Raccolta domiciliare

Col termine di raccolta domiciliare si intende la raccolta almeno di tutte le frazioni fondamentali riciclabili (forsu, carta, imballaggi in vetro, plastica e metalli) presso ciascuna utenza o presso ciascun edificio nel caso di servizio di tipo condominiale o collettivo di più utenze. Nella raccolta domiciliare ciascun utente, o il condominio, espone a propria cura - salvo diversi accordi - i contenitori della(e) frazione(i) interessata(e) nei giorni prefissati di ritiro.

Di norma i contenitori della raccolta domiciliare sono associati ad una singola utenza. In presenza di condomini o di utenze collettive, in particolare per edifici con 9 o più utenze, si possono impiegare contenitori di condominio.

Nei comuni serviti da raccolta domiciliare può essere altresì previsto, in particolare per case sparse e nuclei minori, la presenza di servizi di raccolta differenziata di prossimità, intesi come i servizi descritti al paragrafo 3.1.2.

Al fine di garantire efficacia ed efficienza al servizio, nei comuni serviti da raccolta domiciliare, tale modalità di raccolta deve essere estesa almeno ai due terzi delle utenze.

Le tipologie di utenze oggetto di servizio domiciliare sono descritte al paragrafo 3.3.

Le frequenze di servizio ordinariamente impiegate sono descritte al paragrafo 3.4.

Le modalità tecniche di svolgimento sono descritte al paragrafo 5.2.

3.1.2 Raccolta di prossimità

Col termine di raccolta di prossimità si intende la raccolta di tutte le frazioni fondamentali (rur, forsu, carta, imballaggi in vetro, plastica e metalli) con contenitori posizionati a bordo di strada al servizio di un gruppo ristretto di utenze - orientativamente 6 - 12 utenze -, prevalentemente in ambiti caratterizzati da insediamenti di case sparse o nuclei minori.

La raccolta di prossimità è anche condotta come modalità integrativa in aree ad elevata dispersione dei comuni serviti principalmente da raccolta domiciliare o da raccolta stradale con postazioni integrate.

Tale modalità di raccolta può eccezionalmente essere prevista anche in aree ove, per ragioni logistiche o di tipologia di edifici, non siano praticabili raccolte domiciliari ad esposizione.

Le tipologie di utenze oggetto di servizio di raccolta differenziata di prossimità finalizzata al riciclo sono descritte al paragrafo 3.3.

Le frequenze di servizio ordinariamente impiegate sono descritte al paragrafo 3.4.

Le modalità tecniche di svolgimento sono descritte al paragrafo 5.1.

3.1.3 Raccolta stradale con postazioni integrate

Col termine di raccolta stradale con postazioni integrate si intende la raccolta di tutte le frazioni fondamentali (rur, forsu, carta, imballaggi in vetro, plastica e metalli) con batterie di contenitori, tipicamente di grande capienza e posizionati a bordo di strada, al servizio di un ampio gruppo di utenze, orientativamente > 12 utenze.

La raccolta stradale con postazioni integrate richiede che in ciascuna postazione sia ordinariamente prevista la presenza di contenitori destinati al conferimento di ciascuna delle frazioni fondamentali (rur, forsu, carta, imballaggi di vetro, plastica e metalli).

La raccolta stradale con postazioni integrate può essere anche svolta, laddove condizioni di particolare pregio dell'insediamento lo richiedano, anche con contenitori interrati.

La raccolta con postazioni integrate può eccezionalmente essere prevista nei comuni serviti da raccolta domiciliare anche come modalità integrativa o sostitutiva in ristrette aree ove, per ragioni logistiche o di tipologia di edifici, non siano praticabili raccolte domiciliari ad esposizione (come in centri storici con insediamenti disagiati, aree di particolare pregio nei quali è inopportuna l'esposizione di rifiuti, aree ad altissima densità turistica).

Le frequenze di servizio ordinariamente impiegate sono descritte al paragrafo 3.4.

Le modalità tecniche di svolgimento sono descritte al paragrafo 5.1.

3.2 Modelli organizzativi previsti per altri servizi di raccolta rifiuti

Nell'ambito del servizio di gestione dei rifiuti sono previste ulteriori tipologie di servizio, che possono essere svolti come:

- servizi domiciliari ad esposizione, in analogia con i criteri previsti per le raccolte delle frazioni fondamentali;
- servizi stradali, in analogia con i criteri previsti per le frazioni fondamentali;
- servizi a chiamata, intesi come: (a) servizi svolti su prenotazione con ritiro entro un limite di tempo rispetto alla data di richiesta (ad esempio: rifiuti ingombranti); (b) per utenze registrate, inteso come un servizio con proprio calendario riservato ad una predefinita lista di utenze (ad esempio: utenze con produzione di prodotti per incontinenza; utenze con contenitori per pile e farmaci);
- servizi puntuali, intesi come servizi rivolti a singole specifiche utenze, in genere da intendersi come singole grandi utenze con scarrabili, press-container, o batterie di cassonetti; si ricomprende in questo concetto anche la raccolta di rifiuti cimiteriali e ulteriori servizi analoghi;
- servizi presso centri di raccolta.

Le seguenti frazioni di rifiuto devono essere oggetto di raccolta in una o più delle forme sopra indicate, secondo lo schema indicato in tabella

	centro di raccolta	stradale	domiciliare	chiamata	puntuale
abiti (tessili) usati	x	x	x		
verde (sfalci, ramaglie)	x		x	x	
Ingombranti	x			x	
inerti da demolizioni domestiche	x			x	
Pile e batterie portatili	x			x	
farmaci scaduti	x			x	
Batterie					
Raee	x			x	
oli alimentari	x	x	x	x	
oli minerali	x				
Vernici	x				
altri prodotti domestici pericolosi	x				
plastiche diverse dagli imballaggi	x				
vetro diverso dagli imballaggi	x				
prodotti metallici diversi dagli imballaggi	x				
prodotti sanitari assorbenti (pannolini, prodotti per incontinenza)	x		x	x	
Cimiteriali					x
frazioni anche fondamentali da grandi utenze	x				x

3.3 Tipologie di utenze servite da raccolte domiciliari

Le raccolte di prossimità o stradali con postazioni integrate sono ordinariamente raccolte dirette alla generalità delle utenze, anche qualora si adottino, anche in schemi di tariffario con misurazione puntuale, sistemi di limitazione o controllo del conferimento (ad esempio con contenitori ad accesso controllato).

Le raccolte domiciliari sono ordinariamente - salvo verifica e richiesta di specifica utenza - rivolte alla totalità delle utenze domestiche e a specifiche categorie di utenze non domestiche in funzione della frazione raccolta, come descritto in Tab 22.

Tab 22. Categorie di utenze oggetto di servizio di raccolta domiciliare

categoria utenza	RUR	Forsu	carta	imballaggi vetro plastica metalli
(cat. 1) Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	X		X	X
(cat. 2) Cinematografi e teatri	X		X	X
(cat. 3) Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta	X		X	
(cat. 4) Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	X	X	X	X
(cat. 5) Stabilimenti balneari	X	X	X	X
(cat. 6) Esposizioni, autosaloni	X		X	
(cat. 7) Alberghi con ristorante	X	X	X	X
(cat. 8) Alberghi senza ristorante	X	X	X	X
(cat. 9) Case di cura e riposo	X	X	X	X
(cat. 10) Ospedali	X	X	X	X
(cat. 11) Uffici, agenzie, studi professionali	X		X	X
(cat. 12) Banche ed istituti di credito	X		X	X
(cat. 13) Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferram., altri beni durev.	X		X	X
(cat. 14) Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	X		X	X
(cat. 15) Negozi particolari (filatelia, tende, tessuti, tappeti, cappelli, ombrelli, antiquar.)	X		X	X
(cat. 16) Banchi di mercato beni durevoli	X		X	X
(cat. 17) Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista	X		X	X
(cat. 18) Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	X		X	
(cat. 19) Carrozzeria, autofficina, elettrauto	X		X	
(cat. 20) Attività industriali con capannoni di produzione	X		X	
(cat. 21) Attività artigianali di produzione beni specifici	X		X	X
(cat. 22) Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	X	X	X	X
(cat. 23) Mense, birrerie, amburgherie	X	X	X	X
(cat. 24) Bar, caffè, pasticceria	X	X	X	X
(cat. 25) Supermercato, pane/pasta, macelleria, salumi/formaggi, generi alimentari	X	X	X	X
(cat. 26) Plurilicenze alimentari e/o miste	X	X	X	X
(cat. 27) Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	X	X	X	X
(cat. 28) Ipermercati di generi misti	X		X	X
(cat. 29) Banchi di mercato genere alimentari	X	X	X	
(cat. 30) Discoteche, night club	X		X	X

3.4 Frequenze di servizio delle raccolte

Le frequenze di servizio sono determinate con l'obiettivo di razionalizzare la quantità di servizio, in funzione della effettiva produzione di rifiuto e garantendo condizioni idonee al conferimento presso ciascuna utenza e pulizia e igiene territoriale.

La frequenza standard è la frequenza di riferimento ai fini della progettazione e della ripartizione del corrispettivo tra comuni. Laddove necessario in funzione della produzione attesa dei rifiuti (ad esempio aree ad alta densità turistica), o su richiesta dell'autorità comunale, potranno essere applicate opportune frequenze di raccolta, anche superiori allo standard. La maggiore quantità di servizio derivante dall'applicazione di frequenze superiori allo standard è considerata nella determinazione della quota di corrispettivo imputata al comune.

La frequenza minima di raccolta costituisce un limite non negoziabile di quantità di servizio. Frequenze inferiori allo standard potranno essere applicate in funzione dell'effettiva produzione dei rifiuti, solo in accordo con ATO e con l'Autorità Comunale. La minor quantità di servizio derivante dall'applicazione di frequenze inferiori allo standard è considerata nella determinazione della quota di corrispettivo imputata al comune.

Tab 23. Frequenze standard e frequenze minime e massime

Tipo	Frazioni	Criterio generale	Frequenza standard	Frequenza minima	Frequenza Massima
Domiciliare	RUI	Sistema ad esposizione.	1/7	1/14	A discrezione del comune. I costi delle maggiori frequenze rispetto allo standard sono a carico del singolo comune
	FORSU	Le frequenze sono prefissate, con possibile	2/7	1/7 (aree montane)	
	CARTA	variazione stagionale	1/7	1/14	
	PLASTICA		1/7	1/14	
	VETRO		1/14	1/21	
Domiciliare prossimità	RUI	Sistema a contenitore permanente su suolo pubblico. Frequenze standard come	1/7	1/14	A discrezione del comune. I costi delle maggiori frequenze rispetto allo standard sono a carico del singolo comune
	FORSU	domiciliare, da verificare in funzione obiettivo; tasso riempimento > 60%	2/7	1/7 (aree montane)	
	CARTA		1/7	1/14	
	PLASTICA		1/7	1/14	
	VETRO		1/14	1/21	
Stradale postazione integrata	RUI	Sistema a contenitore permanente su suolo pubblico. Svuotamento secondo necessità	Secondo necessità, con obiettivo di riempimento > 60% (50% per Forsu)	1/7	Non applicabile
	FORSU			1/7	
	CARTA			1/21	
	PLASTICA			1/21	
	VETRO			1/21	

Per le altre frazioni di rifiuto, diverse da quelle fondamentali, le frequenze di servizio devono essere stabilite garantendo efficienza ed efficacia del servizio.

3.5 Efficienze di intercettazione per le diverse tipologie di servizi

Ai fini del raggiungimento di obiettivi di raccolta differenziata di qualità superiori al 70%, sulla base di pluriennali esperienze, l'unica modalità di raccolta consolidata e validata come efficiente è la raccolta domiciliare ad esposizione, in particolare all'interno di schemi con tariffazione puntuale. Le altre modalità presentano un minor grado di affidabilità, ma sono previste con un ambito più limitato di applicazione al fine di ottimizzare la raccolta in ambiti territoriali a bassa densità (ad es: case sparse in aree montane o collinari) o a forte congestione.

I tassi di intercettazione ai fini della raccolta e ai fini del riciclo (inteso come al netto degli scarti di raccolta, dei processi di preparazione al riciclo e dei processi di trattamento biologico) variano in funzione delle modalità di raccolta, della tipologia di insediamento, della presenza di schemi di tariffazione puntuale. Sulla base delle esperienze nazionali e internazionali, si possono associare le maggiori prestazioni di recupero e avvio a riciclo, sia in termini quantitativi che qualitativi, alle raccolte domiciliari in particolare in aree a media e bassa densità e in presenza di schemi di tariffazione puntuale. I tassi di intercettazione riportati incorporano i recuperi ottenuti da una capillare rete di centri di raccolta.

Tab 24. Prestazioni di RD e Avvio a riciclo associate alle diverse tipologia di raccolta

	% RD	% avvio a riciclo (netto scarti)
Domiciliare	75 (65 - 85%)	90% (85 - 95%)
Prossimità	60 (55 - 85%)	85% (80 - 90 %)
Postazioni stradali	55 (45 - 65%)	80% (75 - 85%)

Nelle simulazioni del presente Piano Straordinario si sono considerati i seguenti rendimenti specifici di intercettazione delle diverse modalità di raccolta.

Tab 25. Prestazioni stimate dei servizi di raccolta differenziata per ciascuna frazione

Frazione	% in comp merceolog.	RD domiciliare		RD prossimità		RD postazioni stradali	
		intercettazione % frazione	% totale	intercettazione % frazione	% totale	intercettazione % frazione	% totale
organico	29%	75%	21,8%	60%	17,4%	55%	15,9%
Verde	7%	80%	5,6%	64%	4,5%	59%	4,1%
Carta-Cartone	22%	90%	19,8%	72%	15,8%	66%	14,5%
Legno	5%	90%	4,5%	72%	3,6%	66%	3,3%
Tessili	2%	75%	1,5%	60%	1,2%	55%	1,1%
plastica imb	9%	75%	6,8%	60%	5,4%	55%	4,9%
plastica no imb	3%	30%	0,9%	24%	0,7%	22%	0,7%
Vetro	8%	90%	7,2%	72%	5,8%	66%	5,3%
metalli imb	1%	90%	0,9%	72%	0,7%	66%	0,7%
metalli non imb	4%	90%	3,6%	72%	2,9%	66%	2,6%
Psa	1,80%	70%	1,3%	56%	1,0%	51%	0,9%
Rup	0,20%	75%	0,2%	60%	0,1%	55%	0,1%
altri rec	2%	55%	1,1%	44%	0,9%	40%	0,8%
fine e non rec	3%	0%	0,0%	0%	0,0%	0%	0,0%
spazzamento	3%	0%	0,0%	0%	0,0%	0%	0,0%
Totale	100,00%		75,0%		60,0%		55,0%

Gli obiettivi generali di raccolta differenziata sono incontrati nell'ipotesi di estensione dei servizi domiciliari ad almeno l'80% delle utenze.

Nel contesto precedentemente delineato, il Piano Straordinario e con maggior dettaglio il Progetto Preliminare delineano comune per comune i servizi affidati al gestore unico a partire dal 2016 (anno di prevedibile attivazione del contratto di servizio col gestore unico).

Fermo restando l'obbligo di conseguire gli obiettivi di legge e di Piano, l'articolazione delle tipologie di servizio e dei tempi di attivazione è effettuata tenendo conto delle indicazioni fornite dai comuni.

In particolare:

- l'organizzazione dei servizi principali di raccolta (RUI, FORSU, CARTA, VETRO, PLASTICA) è definita dall'ATO in maniera tale da conseguire gli obiettivi del sistema di gestione dei rifiuti, considerando le indicazioni dei comuni;
- la ripartizione dei Centri di Raccolta è definita dall'ATO, tenendo conto delle indicazioni dei comuni;
- l'organizzazione e l'attivazione degli altri servizi di raccolta (quali ingombranti, verde ed altri servizi aggiuntivi ed accessori) è definita dai comuni, all'interno dei criteri generali previsti;
- l'organizzazione e l'attivazione dei servizi di igiene urbana è definita dai comuni, all'interno dei criteri generali previsti.

Si prevede di conseguire tassativamente entro il 2018 la riorganizzazione del sistema di raccolta. L'attivazione dei nuovi servizi avviene in maniera progressiva. Il Progetto preliminare prevede i comuni per i quali l'attivazione deve essere completata entro e nel corso del 2016 e i comuni per i quali l'attivazione deve essere completata entro il 2018.

Si individuano i seguenti criteri di massima per definire la priorità di attivazione dei servizi di raccolta domiciliare:

- comuni con servizi di raccolta domiciliare già attivi sull'intero territorio;
- comuni con servizi di raccolta domiciliare già attivi su quote significative del territorio (completamento);
- comuni con distribuzione della popolazione prevalentemente in centri abitati con oltre 1.500 abitanti e senza elevata concentrazione di insediamenti condominiali.

Sulla base di questi criteri, in Tab 27 si definiscono le tipologie di servizio proposte per ciascun comune e si individuano i comuni nei quali è prescritta l'attivazione entro il 2016 dei servizi domiciliari e i comuni nei quali appaiono valutabili anche modalità di prossimità o stradali a postazioni integrate.

Tali indicazioni - del tutto preliminari - sono oggetto del primo confronto con i comuni e saranno successivamente verificate nell'analisi tecnica di dettaglio della progettazione preliminare, integrando e correggendo le informazioni e valutando appropriatamente altri elementi (logistica, distribuzione effettiva di centri e nuclei etc).

Come già detto, si ricorda che l'individuazione di un servizio di tipo domiciliare (DOM) può essere effettivamente abbinato, in nuclei o case sparse, a servizi di prossimità.

L'esito di questa preliminare ricognizione individua il completamento entro il 2016 dell'estensione dei servizi domiciliari a un totale di oltre 1 milione di abitanti, (più che raddoppiando l'estensione attuale), giungendo ad una copertura dell'81% degli abitanti.

Nota metodologica:

Presenza PaP: si riferisce ai dati finora resi disponibili, incompleti su alcune aree, distinguendo:

- PaP non presente o non rilevata: non risulta presenza di PaP o manca il dato
- PaP marginale: presenza di PaP su sole utenze non domestiche o su meno del 15% degli abitanti
- PaP presente: presenza di PaP sul 15-50% degli abitanti
- PaP prevalente: presenza di PaP su oltre il 50% degli abitanti

Vocazione territoriale teorica: elaborazione statistica sulla base della distribuzione della popolazione in case sparse e centri abitati e sulla presenza di edifici con condomini. Si distingue in:

- bassa idoneità per i comuni nei quali vi è: [nessun centro abitato con oltre 1500 abitanti] E [incidenza di popolazione in case sparse e nuclei inferiori a 500 abitanti > 50% abitanti]
- medio - bassa idoneità per i comuni nei quali vi è: [presenza di centri abitati maggiori di 1500 abitanti, ma con incidenza popolazione < 55% abitanti] O ([incidenza di popolazione in case sparse e centri minori di 500 abitanti < 50%] E [nessun centro abitato maggiore di 1500 abitanti])
- medio alta idoneità per i comuni nei quali vi è: [incidenza popolazione in centri con oltre 1500 abitanti > 55% abitanti] E [incidenza di popolazione in case sparse e nuclei inferiori a 500 abitanti < 40% abitanti] E [incidenza edifici con 9 o più interni < 15% totale edifici]
- alta idoneità per i comuni nei quali vi è: [incidenza popolazione in centri maggiori di 1500 abitanti > 75% abitanti] E [incidenza edifici con 9 o più interni < 15% totale edifici]
- idoneità con alta concentrazione condominiale per i comuni nei quali vi è [incidenza popolazione in centri maggiori di 1500 abitanti > 55% abitanti] [incidenza edifici con 9 o più interni > 15% totale edifici] E [incidenza popolazione in centri con oltre 1500 abitanti > 55% abitanti] E [incidenza di popolazione in case sparse e nuclei inferiori a 500 abitanti < 40% abitanti]

Il criterio di valutazione utilizzato è rappresentato nella seguente tabella.

Tab 26. Criteri di valutazione per la determinazione delle modalità di raccolte previste

idoneità territoriale	stato diffusione domiciliare 2013			
	Non presente	Marginale	Presente	Prevalente
bassa idoneità	pros/strad	dom/pros/strad	dom/pros	dom
media-bassa idoneità	dom/pros/strad	dom/pros/strad	Dom	dom
media-alta idoneità	Dom	dom	Dom	dom
alta idoneità	Dom	dom	Dom	dom
idoneo alta concentrazione condomini	strad/dom			

3.6 Prescrizioni relative ai servizi di raccolta

Sulla base dei criteri precedentemente descritti è prevista entro il 31.12.2016 l'estensione dei servizi domiciliari - eventualmente integrati con servizi di prossimità per case sparsi e nuclei marginali - a tutti i comuni identificati in Tab 27 come "dom" nella previsione 2016. In tali comuni, laddove non già istituiti, il Gestore Unico attiva entro il 2016 i servizi domiciliari.

I servizi domiciliari ad esposizione possono essere attivati dal Gestore Unico - nel corso del periodo 2016-2018 - a richiesta di qualsiasi altro comune.

Nel corso del periodo 2016-2018 si completa anche l'attivazione dei servizi di prossimità e dei servizi di raccolta stradale a postazione integrata in tutti i restanti comuni.

Il Progetto preliminare prevederà nel dettaglio la tipologia di servizio e l'anno di attivazione, nel corso del periodo 2016-2018 (qualora non già istituiti o in realizzazione nel 2014-2015). Il progetto preliminare potrà prevedere, sulla base di una ricognizione di dettaglio, correzioni e modifiche nell'attribuzione della tipologia di servizio e nell'anno di avvio del servizio.

In ogni caso l'estensione dei servizi domiciliari e i tempi di attivazione dovranno essere compatibili con il raggiungimento degli obiettivi normativi.

La progettazione e implementazione entro i termini prescritti dei servizi di raccolta differenziata domiciliare, di prossimità o stradale a postazioni integrate è di competenza del Gestore Unico.

La tabella mostra le quantità di rifiuti programmate a livello comunale per il 2016. Si ricorda che i valori stimati, coerenti con le previsioni di flusso degli scenari, assumono rendimenti di raccolta inferiori ai valori standard (Rd domiciliare 63% rispetto al 70%, stradale a postazioni 45% rispetto al 55%), in considerazione di periodi di attivazione parziali e stimando cautelativamente una intercettazione iniziale più bassa del rendimento a regime anche per la non completa attivazione di tutte le strutture e azioni di supporto (ad es. centri di raccolta).

Tab 27. Struttura del sistema di raccolta prescritta entro il 2016 e quantità programmate (t/a) di Rd e RUR

	Abitanti	presenza attuale PaP	vocazione territoriale teorica	previsione 2016	RD attesa 2016	RUR atteso 2016
Aulla	11274	PaP prevalente	medio-alta idoneità	Dom	3.366	1.956
Bagnone	1903	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	420	513
Carrara	64404	PaP presente	alta idoneità	Dom	23.563	13.694
Casola in Lunigiana	1000	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	216	264
Comano	759	PaP presente	bassa idoneità	dom/pros	244	244
Filattiera	2393	PaP prevalente	bassa idoneità	Dom	557	324
Fivizzano	8183	PaP prevalente	bassa idoneità	Dom	2.223	1.292
Fosdinovo	4982	PaP prevalente	medio-bassa idoneità	Dom	1.188	691
Licciana Nardi	4894	PaP prevalente	medio-bassa idoneità	Dom	1.294	752
Massa	69022	PaP marginale	alta idoneità	Dom	35.045	20.367
Montignoso	10208	PaP presente	alta idoneità	Dom	3.648	2.120
Mulazzo	2525	PaP presente	medio-bassa idoneità	Dom	703	408
Podenzana	2150	PaP marginale	bassa idoneità	dom/pros/str	478	585

	Abitanti	presenza attuale PaP	vocazione territoriale teorica	previsione 2016	RD attesa 2016	RUR atteso 2016
Pontremoli	7593	Non Presente/rilevato	medio-alta idoneità	Dom	2.668	1.551
Tresana	2071	PaP presente	bassa idoneità	dom/pros	417	417
Villafranca in Lunigiana	4803	PaP prevalente	medio-alta idoneità	Dom	1.268	737
Zeri	1166	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	261	320
Altopascio	15188	PaP prevalente	medio-alta idoneità	dom	4.425	2.572
Bagni di Lucca	6152	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	1.500	1.833
Barga	10146	PaP presente	medio-alta idoneità	dom	3.228	1.876
Borgo a Mozzano	7123	PaP prevalente	medio-bassa idoneità	dom	2.619	1.522
Camaione	32518	PaP presente	alta idoneità	dom	17.079	9.926
Camporgiano	2276	PaP prevalente	bassa idoneità	dom	587	341
Capannori	45585	PaP prevalente	alta idoneità	dom	13.611	7.910
Careggine	585	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	122	149
Castelnuovo di Garfagnana	6026	PaP prevalente	alta idoneità	dom	2.256	1.311
Castiglione di Garfagnana	1828	PaP prevalente	bassa idoneità	dom	461	268
Coreglia Antelminelli	5225	Non Presente/rilevato	medio-alta idoneità	dom	1.995	1.160
Fabbriche di Vallico	505	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	115	140
Forte dei Marmi	7619	PaP prevalente	alta idoneità	dom	7.310	4.248
Fosciandora	614	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	111	136
Galliciano	3877	PaP prevalente	medio-alta idoneità	dom	1.436	834
Giuncugnano	485	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	123	150
Lucca	87598	PaP prevalente	alta idoneità	dom	39.112	22.730
Massarosa	22272	PaP presente	alta idoneità	dom	8.624	5.012
Minucciano	2186	PaP prevalente	bassa idoneità	dom	566	329
Molazzana	1109	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	200	244
Montecarlo	4446	PaP prevalente	bassa idoneità	dom	1.298	754
Pescaglia	3525	PaP presente	bassa idoneità	dom/pros	805	805
Piazza al Serchio	2463	PaP prevalente	bassa idoneità	dom	648	377
Pietrasanta	23921	PaP prevalente	alta idoneità	dom	12.561	7.300
Pieve Fosciana	2394	PaP prevalente	medio-alta idoneità	dom	640	372
Porcari	8699	PaP prevalente	alta idoneità	dom	2.917	1.695
San Romano in Garfagnana	1432	PaP prevalente	bassa idoneità	dom	374	217
Seravezza	13185	PaP prevalente	medio-alta idoneità	dom	3.912	2.273
Sillano	661	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	127	155
Stazzema	3301	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	671	820
Vagli Sotto	981	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	157	192
Vergemoli	326	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	71	87
Viareggio	61238	PaP prevalente	alta idoneità	dom	30.639	17.806
Villa Basilica	1708	PaP prevalente	bassa idoneità	dom	519	302
Villa Collemandina	1358	PaP presente	bassa idoneità	dom/pros	270	270
Bibbona	3178	PaP marginale	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	2.355	2.879
Campo nell'Elba	4679	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	2.564	3.134
Capoliveri	3846	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	1.911	2.336
Capraia Isola	404	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	165	202
Cecina	28027	PaP marginale	alta idoneità	dom	12.274	7.133

	Abitanti	presenza attuale PaP	vocazione territoriale teorica	previsione 2016	RD attesa 2016	RUR atteso 2016
Collesalveti	16735	Non Presente/rilevato	medio-alta idoneità	dom	6.377	3.706
Livorno	156998	PaP marginale	alta concentrazione condomini	dom/str	40.812	49.882
Marciana	2192	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	979	1.196
Marciana Marina	1975	Non Presente/rilevato	alta idoneità	dom	1.116	649
Porto Azzurro	3885	Non Presente/rilevato	alta idoneità	dom	1.984	1.153
Portoferraio	12029	Non Presente/rilevato	medio-alta idoneità	dom	6.089	3.538
Rio Marina	2233	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	929	1.136
Rio nell'Elba	1181	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	314	383
Rosignano Marittimo	31575	Non Presente/rilevato	alta idoneità	dom	17.130	9.956
Bientina	7891	PaP prevalente	medio-alta idoneità	dom	2.740	1.592
Buti	5810	PaP marginale	alta idoneità	dom	1.957	1.137
Calci	6428	PaP prevalente	medio-alta idoneità	dom	1.813	1.054
Calcinaia	11838	PaP prevalente	alta idoneità	dom	3.214	1.868
Capannoli	6315	PaP prevalente	alta idoneità	dom	2.060	1.197
Casale Marittimo	1111	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	380	465
Casciana Terme	3607	Non Presente/rilevato	medio-alta idoneità	dom	1.296	753
Cascina	43961	PaP prevalente	alta idoneità	dom	14.948	8.687
Castelfranco di Sotto	13226	PaP prevalente	alta idoneità	dom	4.102	2.384
Castellina Marittima	2046	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	654	800
Castelnuovo di Val di Cecina	2284	Non Presente/rilevato	medio-alta idoneità	dom	885	514
Chianni	1436	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	364	444
Crespina	4188	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	1.093	1.336
Fauglia	3627	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	913	1.116
Guardistallo	1249	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	335	409
Lajatico	1374	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	342	418
Lari	8779	PaP prevalente	medio-bassa idoneità	dom	2.918	1.696
Lorenzana	1200	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	287	351
Montecatini Val di Cecina	1814	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	552	675
Montescudaio	2098	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	693	847
Monteverdi Marittimo	749	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	168	205
Montopoli in Val d'Arno	11211	Non Presente/rilevato	medio-alta idoneità	dom	3.586	2.084
Orciano Pisano	653	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	142	174
Palaia	4580	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	1.213	1.482
Peccioli	4909	Non Presente/rilevato	medio-alta idoneità	dom	1.636	951
Pisa	86263	Non Presente/rilevato	alta idoneità	dom	44.268	25.727
Pomarance	5985	PaP prevalente	medio-bassa idoneità	dom	2.287	1.329
Ponsacco	15267	PaP prevalente	alta idoneità	dom	3.545	2.060
Pontedera	28249	PaP presente	alta idoneità	dom	13.296	7.727
Riparbella	1622	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	435	532
San Giuliano Terme	31066	PaP prevalente	medio-alta idoneità	dom	8.521	4.952
San Miniato	27527	PaP presente	medio-alta idoneità	dom	10.700	6.218
Santa Croce sull'Arno	14245	PaP prevalente	alta idoneità	dom	3.655	2.124
Santa Luce	1729	Non Presente/rilevato	bassa idoneità	pros/str	384	469
Santa Maria a Monte	13192	PaP presente	medio-alta idoneità	dom	4.128	2.399

	Abitanti	presenza attuale PaP	vocazione territoriale teorica	previsione 2016	RD attesa 2016	RUR atteso 2016
Terricciola	4546	Non Presente/rilevato	medio-bassa idoneità	dom/pros/str	1.003	1.226
Vecchiano	12341	PaP prevalente	medio-alta idoneità	dom	3.648	2.120
Vicopisano	8591	PaP prevalente	medio-alta idoneità	dom	3.069	1.783
Volterra	10595	PaP presente	medio-alta idoneità	dom	4.151	2.413

3.6.1 Sistemi di raccolta e applicazioni di meccanismi di misurazione puntuale

In caso di adozione di sistemi a misurazione puntuale, i sistemi di raccolta dei rifiuti devono essere coerentemente adattati al fine di consentire una misurazione dei conferimenti - in volume o in peso - da parte di ciascun utente.

In caso di misurazione puntuale, nei sistemi di raccolta domiciliare sono adottabili due principali modalità:

- misurazione della frequenza e volume dei conferimenti attraverso l'applicazione di tag RFID ai contenitori impiegati per il conferimento del RUR nella raccolta domiciliare (sacchi, mastelli, bidoni carrellati);
- misurazione del peso (o volume) del RUR conferito attraverso l'impiego di contenitori centralizzati, con apertura limitata e controllata da una scheda utente di riconoscimento; in tal caso la raccolta del RUR non è domiciliare, ma a "punto di conferimento", con una distribuzione di tali contenitori (cassonetti con limitatore volumetrico, press-container o simili) a bassa densità in ragione di 1:>250/500 abitanti, tale da costituire un effettivo scoraggiamento all'utente; tali contenitori possono essere utilizzati anche in abbinamento a tradizionali sistemi di misurazione puntuale (con tag RFID e raccolta domiciliare del RUR) come alternativa disponibile ad utenze che per ragioni di preferenza, lavoro o presenza saltuaria hanno difficoltà con la raccolta domiciliare in giorni fissi.

4 PREVISIONI DI PIANO PER CENTRI DI RACCOLTA, IMPIANTI DI RECUPERO, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO

4.1 Centri di raccolta rifiuti

I centri di raccolta dei rifiuti sono impianti a supporto della raccolta differenziata dei rifiuti urbani, per valorizzare le varie frazioni di rifiuti suscettibili di recupero del materiale e sono parte del sistema impiantistico integrato previsto dalle pianificazioni della gestione dei rifiuti.

In particolare, devono permettere all'utenza il conferimento dei rifiuti che per la loro natura, pericolosità o dimensioni, ovvero per motivazioni economiche o di strutturazione del servizio, non sono compatibili con le raccolte domiciliari, le raccolte con contenitore stradale o su chiamata.

I centri di raccolta devono inoltre consentire la possibilità di conferire, da parte dell'utenza domestica, i rifiuti per i quali sia stato stabilito uno specifico divieto di conferimento all'interno del normale circuito di raccolta del rifiuto indifferenziato.

Rispetto alla situazione 2013 è necessario un significativo potenziamento della rete dei centri di raccolta.

Tab 28. Centri di raccolta – riepilogativo 2013

Provincia	CdR realizzati	CdR in completamento	CdR in fase di realizzazione	CdR in adeguamento	Totale
MS	4	0	0	0	4
LU	21	0	2	1	24
PI	26	2	8	1	37
LI	12	1	1	1	15
Toscana Costa	63	3	11	3	80

Con il decreto 8 Aprile 2008, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha definito il regime autorizzativo e sono state emanate le norme tecniche minime cui devono conformarsi i predetti centri di raccolta comunali o intercomunali.

Tale decreto è stato integrato con il D.M. Ambiente 13.5.2009, pubblicato sulla gazzetta ufficiale del 18.7.2009. L'integrazione si è resa necessaria per apportare alcune correzioni al testo del provvedimento e ha introdotto alcune novità.

La normativa vigente prevede pertanto che:

- la realizzazione sia approvata mediante concessione edilizia dai comuni (mentre non sono richieste altre procedure autorizzative e di valutazione ambientale);
- la gestione del centro di raccolta sia esercitata da un gestore dotato di iscrizione all'albo gestori ambientali nella Categoria 1 "Raccolta e trasporto dei rifiuti urbani" di cui all'articolo 8 del decreto del Ministro dell'ambiente 28 aprile 1998, n. 406.

Il centro di raccolta adempie a quattro funzioni:

- conferimento di frazioni di rifiuti urbani recuperabili provenienti dalle utenze domestiche;
- conferimento di frazioni di rifiuti urbani pericolosi provenienti dalle utenze domestiche;

- conferimento di frazioni di rifiuti assimilabili agli urbani, pericolose e non pericolose, provenienti da utenze non domestiche assimilate (in quanto tali, i conferimenti non dovrebbero corrispondere alla produzione di rifiuti caratteristica dell'attività produttiva);
- conferimento, per l'attività di raggruppamento (intendi: funzioni di trasbordo e deposito temporaneo) di frazioni di rifiuti recuperabili da raccolta differenziata esercitate dal gestore del servizio.

In base a queste diverse funzioni e alla tipologia dei rifiuti conferiti è prevista di fatto, in base all'art 2 punto 3 del DM, una distinzione, sotto il profilo dei requisiti tecnici, tra centri di raccolta:

- TIPO A: I centri di raccolta destinati a raccogliere tutte le tipologie di rifiuti previste dal DM, sia da utenze domestiche che non domestiche, sia urbani non pericolosi che urbani pericolosi;
- TIPO B: I centri di raccolta destinati a ricevere rifiuti non pericolosi di provenienza domestica rispettano solo i requisiti di cui ai punti: 1.1, 2.1, 2.2 punti b), d) ed e), 2.3, 3.1 punto a), 3.2, 4.1, 4.3, 5.1, 5.4, 5.9, 5.11, 5.12, 6.1, 6.3, 6.4 e 7 dell'allegato I.

La seguente tabella riepiloga i requisiti delle due tipologie di centri di raccolta

Tab 29. Requisiti delle due tipologie di centro raccolta

CENTRO DI RACCOLTA TIPO A (TUTTI I FLUSSI)	CENTRO DI RACCOLTA TIPO B (FLUSSI DOMESTICI NON PERICOLOSI)
1.1. Il centro di raccolta deve essere localizzato in aree servite dalla rete viaria di scorrimento urbano per facilitare l'accesso degli utenti.	1.1. Il centro di raccolta deve essere localizzato in aree servite dalla rete viaria di scorrimento urbano per facilitare l'accesso degli utenti.
1.2. I sito prescelto deve avere viabilità adeguata per consentire l'accesso sia alle autovetture o piccoli mezzi degli utenti, sia ai mezzi pesanti per il conferimento agli impianti di recupero e/o smaltimento.	
2. Requisiti del centro di raccolta	2. Requisiti del centro di raccolta
2.1. Il centro di raccolta deve essere allestito nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro. Le operazioni ivi eseguite non devono creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna e la flora, o inconvenienti da rumori e odori né danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse.	2.1. Il centro di raccolta deve essere allestito nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro. Le operazioni ivi eseguite non devono creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna e la flora, o inconvenienti da rumori e odori né danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse.
2.2. Il centro di raccolta deve essere dotato di: a. adeguata viabilità interna; b. pavimentazione impermeabilizzata nelle zone di scarico e deposito dei rifiuti; c. idoneo sistema di gestione delle acque meteoriche e di quelle provenienti dalle zone di raccolta dei rifiuti; d. recinzione di altezza non inferiore a 2 m; e. adeguata barriera esterna, realizzata con siepi e/o alberature o schermi mobili, atta a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Deve essere garantita la manutenzione nel tempo.	2.2. Il centro di raccolta deve essere dotato di: b. pavimentazione impermeabilizzata nelle zone di scarico e deposito dei rifiuti; d. recinzione di altezza non inferiore a 2 m; e. adeguata barriera esterna, realizzata con siepi e/o alberature o schermi mobili, atta a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Deve essere garantita la manutenzione nel tempo.
2.3. All'esterno dell'area dell'impianto devono essere previsti sistemi di illuminazione e apposita ed esplicita cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, che evidenzii le caratteristiche del centro di raccolta, le tipologie di rifiuti che possono essere conferiti, gli orari di apertura e le norme per il comportamento.	2.3. All'esterno dell'area dell'impianto devono essere previsti sistemi di illuminazione e apposita ed esplicita cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, che evidenzii le caratteristiche del centro di raccolta, le tipologie di rifiuti che possono essere conferiti, gli orari di apertura e le norme per il comportamento.
2.4. Deve essere redatto un piano di ripristino a chiusura dell'impianto al fine di garantire la fruibilità del sito, in coerenza con	

CENTRO DI RACCOLTA TIPO A (TUTTI I FLUSSI)	CENTRO DI RACCOLTA TIPO B (FLUSSI DOMESTICI NON PERICOLOSI)
la destinazione urbanistica dell'area.	
3. Struttura del centro	3. Struttura del centro
3.1. Il centro di raccolta deve essere strutturato prevedendo: a. zona di conferimento e deposito dei rifiuti non pericolosi, attrezzata con cassoni scarrabili/contenitori, anche interrati, e/o platee impermeabilizzate e opportunamente delimitate. Nel caso di deposito dei rifiuti in cassoni scarrabili è opportuno prevedere la presenza di rampe carrabili almeno per il conferimento di materiali ingombranti o pesanti; b. zona di conferimento e deposito di rifiuti pericolosi, protetta mediante copertura fissa o mobile dagli agenti atmosferici, attrezzata con contenitori posti su superficie impermeabilizzata e dotata di opportuna pendenza, in modo da convogliare eventuali sversamenti accidentali ad un pozzetto di raccolta, a tenuta stagna; in alternativa ciascun contenitore destinato al conferimento dei rifiuti liquidi pericolosi deve avere una vasca di contenimento con capacità pari ad almeno 1/3 di quella del contenitore;	3.1. Il centro di raccolta deve essere strutturato prevedendo: a. zona di conferimento e deposito dei rifiuti non pericolosi, attrezzata con cassoni scarrabili/contenitori, anche interrati, e/o platee impermeabilizzate e opportunamente delimitate. Nel caso di deposito dei rifiuti in cassoni scarrabili è opportuno prevedere la presenza di rampe carrabili almeno per il conferimento di materiali ingombranti o pesanti;
3.2. Le aree di deposito devono essere chiaramente identificate e munite di esplicita cartellonistica indicante le norme per il conferimento dei rifiuti e il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.	3.2. Le aree di deposito devono essere chiaramente identificate e munite di esplicita cartellonistica indicante le norme per il conferimento dei rifiuti e il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.
4. Modalità di conferimento e tipologie di rifiuti conferibili al centro di raccolta	4. Modalità di conferimento e tipologie di rifiuti conferibili al centro di raccolta
4.1. I rifiuti conferiti al centro di raccolta, a seguito dell'esame visivo effettuato dall'addetto, devono essere collocati in aree distinte del centro per flussi omogenei, attraverso l'individuazione delle loro caratteristiche e delle diverse tipologie e frazioni merceologiche, separando i rifiuti potenzialmente pericolosi da quelli non pericolosi e quelli da avviare a recupero da quelli destinati allo smaltimento.	4.1. I rifiuti conferiti al centro di raccolta, a seguito dell'esame visivo effettuato dall'addetto, devono essere collocati in aree distinte del centro per flussi omogenei, attraverso l'individuazione delle loro caratteristiche e delle diverse tipologie e frazioni merceologiche, separando i rifiuti potenzialmente pericolosi da quelli non pericolosi e quelli da avviare a recupero da quelli destinati allo smaltimento.
4.2. Potranno essere conferite le seguenti tipologie di rifiuti: 1. imballaggi in carta e cartone (codice Cer 15 01 01) 2. imballaggi in plastica (codice Cer 15 01 02) 3. imballaggi in legno (codice Cer 15 01 03) 4. imballaggi in metallo (codice Cer 15 01 04) 5. imballaggi in materiali misti (Cer 15 01 06) 6. imballaggi in vetro (codice Cer 15 01 07) 7. contenitori T/FC (codice Cer 15 01 10* e 15 01 11*) 8. rifiuti di carta e cartone (codice Cer 20 01 01) 9. rifiuti in vetro (codice Cer 20 01 02) 10. frazione organica umida (codice Cer 20 01 08 e 20 03 02) 11. abiti e prodotti tessili (codice Cer 20 01 10 e 20 01 11) 12. solventi (codice Cer 20 01 13*) 13. acidi (codice Cer 20 01 14*) 14. sostanze alcaline (codice Cer 20 01 15*) 15. prodotti fotochimici (20 01 17*) 16. pesticidi (Cer 20 01 19*) 17. tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio (codice Cer 20 01 21) 18. rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (codice Cer 20 01 23*, 20 01 35* e 20 01 36) 19. oli e grassi commestibili (codice Cer 20 01 25) 20. oli e grassi diversi da quelli al punto precedente, ad esempio oli minerali esausti (codice Cer 20 01 26*) 21. vernici, inchiostri, adesivi e resine (codice Cer 20 01 27* e 20 01 28) 22. detergenti contenenti sostanze pericolose (codice Cer 20 01 29*) 23. detergenti diversi da quelli al punto precedente (codice Cer 20 01 30)	4.2. Potranno essere conferite le seguenti tipologie di rifiuti: 1. imballaggi in carta e cartone (codice Cer 15 01 01) 2. imballaggi in plastica (codice Cer 15 01 02) 3. imballaggi in legno (codice Cer 15 01 03) 4. imballaggi in metallo (codice Cer 15 01 04) 5. imballaggi in materiali misti (Cer 15 01 06) 6. imballaggi in vetro (codice Cer 15 01 07) 8. rifiuti di carta e cartone (codice Cer 20 01 01) 9. rifiuti in vetro (codice Cer 20 01 02) 10. frazione organica umida (codice Cer 20 01 08 e 20 03 02) 11. abiti e prodotti tessili (codice Cer 20 01 10 e 20 01 11) 17. tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio (codice Cer 20 01 21) 18. rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (codice Cer 20 01 36) 19. oli e grassi commestibili (codice Cer 20 01 25) 21. vernici, inchiostri, adesivi e resine (codice Cer 20 01 28) 23. detergenti diversi da quelli al punto precedente (codice Cer 20 01 30) 24. farmaci (20 01 32) 26. rifiuti legnosi (codice Cer 20 01 38) 27. rifiuti plastici (codice Cer 20 01 39) 28. rifiuti metallici (codice Cer 20 01 40) 29. sfalci e potature (codice Cer 20 02 01) 30. ingombranti (codice Cer 20 03 07) 31. cartucce toner esaurite (20 03 99)

CENTRO DI RACCOLTA TIPO A (TUTTI I FLUSSI)	CENTRO DI RACCOLTA TIPO B (FLUSSI DOMESTICI NON PERICOLOSI)
24. farmaci (codice Cer 20 01 31* e 20 01 32) 25. batterie ed accumulatori di cui alle voci 160601* 160602* 160603* (provenienti da utenze domestiche) (codice Cer20 01 33*) 26. rifiuti legnosi (codice Cer 20 01 37* e 20 01 38) 27. rifiuti plastici (codice Cer 20 01 39) 28. rifiuti metallici (codice Cer 20 01 40) 29. sfalci e potature (codice Cer 20 02 01) 30. ingombranti (codice Cer 20 03 07) 31. cartucce toner esaurite (20 03 99) 32. rifiuti assimilati ai rifiuti urbani sulla base dei regolamenti comunali, fermo restando il disposto di cui all'articolo 195, comma 2, lettera e), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche.	
4.3. Il centro deve garantire: a. la presenza di personale qualificato ed adeguatamente addestrato nel gestire le diverse tipologie di rifiuti conferibili, nonché sulla sicurezza e sulle procedure di emergenza in caso di incidenti; b. la sorveglianza durante le ore di apertura.	4.3. Il centro deve garantire: a. la presenza di personale qualificato ed adeguatamente addestrato nel gestire le diverse tipologie di rifiuti conferibili, nonché sulla sicurezza e sulle procedure di emergenza in caso di incidenti; b. la sorveglianza durante le ore di apertura.
5. Modalità di deposito dei rifiuti nel centro di raccolta	5. Modalità di deposito dei rifiuti nel centro di raccolta
5.1. Il deposito dei rifiuti per tipologie omogenee deve essere realizzato secondo modalità appropriate e in condizioni di sicurezza; in particolare, fatte salve eventuali riduzioni volumetriche effettuate su rifiuti solidi non pericolosi per ottimizzarne il trasporto il deposito dei rifiuti recuperabili non deve modificarne le caratteristiche, compromettendone il successivo recupero.	5.1. Il deposito dei rifiuti per tipologie omogenee deve essere realizzato secondo modalità appropriate e in condizioni di sicurezza; in particolare, fatte salve eventuali riduzioni volumetriche effettuate su rifiuti solidi non pericolosi per ottimizzarne il trasporto il deposito dei rifiuti recuperabili non deve modificarne le caratteristiche, compromettendone il successivo recupero.
5.2. Le operazioni di deposito devono essere effettuate evitando danni ai componenti che contengono liquidi e fluidi.	
5.3. Per i rifiuti pericolosi devono essere rispettate le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.	
5.4. I contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento.	5.4. I contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento.
5.5. I rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antirabocciamento e contenimento, al coperto. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne sono mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose.	
5.6. Il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al Dlgs n. 95/1992 e succ. mod., e al Dm 392/1996.	
5.7. Il deposito degli accumulatori deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.	
5.8. I rifiuti pericolosi, nonché i rifiuti in carta e cartone devono essere protetti dagli agenti atmosferici.	
5.9. La frazione organica umida deve essere conferita in cassoni a tenuta stagna, dotati di sistema di chiusura.	5.9. La frazione organica umida deve essere conferita in cassoni a tenuta stagna, dotati di sistema di chiusura.
5.10. I rifiuti infiammabili devono essere depositati in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia.	
5.11. È necessario adottare idonee procedure per evitare di	5.11. È necessario adottare idonee procedure per evitare di

CENTRO DI RACCOLTA TIPO A (TUTTI I FLUSSI)	CENTRO DI RACCOLTA TIPO B (FLUSSI DOMESTICI NON PERICOLOSI)
accatastare rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee) senza opportune misure di sicurezza per gli operatori e per la integrità delle stesse apparecchiature. I Raee dovranno essere depositati almeno secondo i raggruppamenti di cui all'Allegato 1 del Dm 185/2007.	accatastare rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee) senza opportune misure di sicurezza per gli operatori e per la integrità delle stesse apparecchiature. I Raee dovranno essere depositati almeno secondo i raggruppamenti di cui all'Allegato 1 del Dm 185/2007.
5.12. I recipienti, fissi o mobili, utilizzati all'interno del centro di raccolta e non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti idonei a consentire le nuove utilizzazioni.	5.12. I recipienti, fissi o mobili, utilizzati all'interno del centro di raccolta e non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti idonei a consentire le nuove utilizzazioni.
6. Modalità di gestione e presidi del centro di raccolta	6. Modalità di gestione e presidi del centro di raccolta
6.1. All'interno del centro di raccolta non possono essere effettuate operazioni di disassemblaggio di rifiuti ingombranti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche. In particolare, le apparecchiature non devono subire danneggiamenti che possano causare il rilascio di sostanze inquinanti o pericolose per l'ambiente o compromettere le successive operazioni di recupero.	6.1. All'interno del centro di raccolta non possono essere effettuate operazioni di disassemblaggio di rifiuti ingombranti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche. In particolare, le apparecchiature non devono subire danneggiamenti che possano causare il rilascio di sostanze inquinanti o pericolose per l'ambiente o compromettere le successive operazioni di recupero.
6.2. Al fine di garantire che la movimentazione all'interno del centro di raccolta avvenga senza rischi di rottura di specifiche componenti dei Raee (circuiti frigoriferi, tubi catodici, eccetera) devono essere: a. scelte idonee apparecchiature di sollevamento escludendo l'impiego di apparecchiature tipo ragno; b. assicurata la chiusura degli sportelli e fissate le parti mobili; c. mantenuta l'integrità della tenuta nei confronti dei liquidi o dei gas contenuti nei circuiti.	
6.3. Devono essere prese idonee misure per garantire il contenimento di polveri e di odori.	6.3. Devono essere prese idonee misure per garantire il contenimento di polveri e di odori.
6.4. Il centro di raccolta deve essere disinfestato periodicamente e devono essere rimossi giornalmente i rifiuti che si dovessero trovare all'esterno degli scarrabili/platee o all'esterno del centro.	6.4. Il centro di raccolta deve essere disinfestato periodicamente e devono essere rimossi giornalmente i rifiuti che si dovessero trovare all'esterno degli scarrabili/platee o all'esterno del centro.
6.5 Devono essere adottate procedure di contabilizzazione dei rifiuti in ingresso, per quanto concerne le sole utenze non domestiche, e in uscita al fine della impostazione dei bilanci di massa o bilanci volumetrici, entrambi sulla base di stime in assenza di pesatura, attraverso la compilazione, eventualmente su supporto informatico, di uno schedario numerato progressivamente e conforme ai modelli di cui agli allegati Ia e Ib.	
6.6. I dati relativi ai rifiuti in ingresso ed in uscita dal centro di raccolta devono essere trasmessi, su richiesta, agli enti di programmazione e di controllo.	
6.7. Il gestore dell'impianto di destinazione dei rifiuti in uscita dal centro di raccolta comunica al centro di raccolta conferente la successiva destinazione delle singole frazioni merceologiche del rifiuto o delle materie prime seconde.	
7. Durata del deposito	7. Durata del deposito
7.1. La durata del deposito di ciascuna frazione merceologica conferita al centro di raccolta non deve essere superiore a tre mesi.	7.1. La durata del deposito di ciascuna frazione merceologica conferita al centro di raccolta non deve essere superiore a tre mesi.
7.2. La frazione organica umida deve essere avviata agli impianti di recupero entro 72 ore, al fine di prevenire la formazione di emissioni odorigene.	7.2. La frazione organica umida deve essere avviata agli impianti di recupero entro 72 ore, al fine di prevenire la formazione di emissioni odorigene.

4.1.1 Prescrizioni relative ai centri di raccolta

Il Piano Straordinario determina la necessità di realizzare entro il 2020 una rete di centri di raccolta che copra indicativamente tutto i comuni con oltre 2.000 abitanti, anche con centri di raccolta di tipo B.

Per i comuni più grandi è previsto un numero di impianti orientativamente in ragione di 1:15.000 abitanti. La rete dei centri di raccolta, di tipo A o B, da realizzare e mettere in esercizio al 2018 è riportata nella seguente tabella. Il Progetto Preliminare identifica dettagliatamente, anche modificando le previsioni preliminari qui contenute, i fabbisogni di centri di raccolta.

La progettazione e realizzazione dei centri di raccolta non ancora realizzati al momento dell'affidamento e il periodico adeguamento è competenza del Gestore Unico (1).

La gestione dei centri di raccolta è di competenza del Gestore Unico (1).

Tab 30. Previsioni e stato attuale dei Centri di raccolta Rifiuti

	Esistente	in realizzazione	in adeguamento	in completam	da realizzare	Totale
Aulla					1	1
Bagnone					1	1
Carrara	1				3	4
Casola in Lunigiana						0
Comano						0
Filattiera					1	1
Fivizzano					1	1
Fosdinovo					1	1
Licciana Nardi					1	1
Massa	1				3	4
Montignoso	1					1
Mulazzo					1	1
Podenzana					1	1
Pontremoli					1	1
Tresana					1	1
Villafranca in Lunigiana					1	1
Zeri						0
Altopascio					1	1
Bagni di Lucca	1					1
Barga	1					1
Borgo a Mozzano	1					1
Camaione	1	1				2
Camporgiano					1	1
Capannori	4	1				5
Careggine						0
Castelnuovo di Garfagnana	1					1
Castiglione di Garfagnana					1	1
Coreglia Antelminelli					1	1
Fabbriche di Vallico						0
Forte dei Marmi					1	1
Fosciandora						0
Galliciano					1	1
Giuncugnano						0

	Esistente	in realizzazione	in adeguamento	in completam	da realizzare	Totale
Lucca	3				2	5
Massarosa	2					2
Minucciano					1	1
Molazzana						0
Montecarlo					1	1
Pescaglia					1	1
Piazza al Serchio					1	1
Pietrasanta	3					3
Pieve Fosciana					1	1
Porcari					1	1
San Romano in Garfagnana					1	1
Seravezza	1					1
Sillano						0
Stazzema					1	1
Vagli Sotto						0
Vergemoli						0
Viareggio	2				2	4
Villa Basilica						0
Villa Collemandina						0
Bibbona	1					1
Campo nell'Elba						0
Capoliveri	1					1
Capraia Isola	1					1
Cecina	1				1	2
Collesalvetti	2					2
Livorno	3				5	8
Marciana	1					1
Marciana Marina	1					1
Porto Azzurro			1			1
Portoferraio	1					1
Rio Marina				1		1
Rio nell'Elba						0
Rosignano Marittimo		1			1	2
Bientina		1				1
Buti	1					1
Calci	1					1
Calcinaia	1					1
Capannoli			1			1
Casale Marittimo						0
Casciana Terme	1					1
Cascina	1	1			1	3
Castelfranco di Sotto	2					2
Castellina Marittima					1	1
Castelnuovo di ValdiCecina	1					1
Chianni	1					1
Crespina	1					1
Fauglia	1					1
Guardistallo						0
Lajatico						0
Lari		1				1
Lorenzana						0

	Esistente	in realizzazione	in adeguamento	in completam	da realizzare	Totale
Montecatini Val di Cecina						0
Montescudaio	1					1
Monteverdi Marittimo	1					1
Montopoli in Val d'Arno	1					1
Orciano Pisano						0
Palaia	1					1
Peccioli					1	1
Pisa	3	3				6
Pomarance	1					1
Ponsacco	1					1
Pontedera	1				1	2
Riparbella						0
San Giuliano Terme		1			1	2
San Miniato	1				1	2
Santa Croce sull'Arno	1					1
Santa Luce						0
Santa Maria a Monte	1					1
Terriciola	1					1
Vecchiano	1					1
Vicopisano					1	1
Volterra		1				1
TOTALE	61	11	2	1	49	124

(1) Esclusi comuni in salvaguardia

4.1.2 Integrazioni con centri di riutilizzo

Per parte dei nuovi centri di raccolta e per i centri di raccolta esistenti, secondo un programma idoneo a garantire una buona copertura territoriale, deve essere prevista la realizzazione congiunta di aree distinte finalizzate al riutilizzo, manutenzione e preparazione al riutilizzo di manufatti conferiti dagli utenti che risultano in condizioni idonee al riutilizzo tal quale o con operazioni economicamente sostenibili.

Il riutilizzo costituisce obiettivo prioritario di pianificazione.

L'Ato predisporrà specifici programmi di promozione del riutilizzo anche allo scopo di attivare nuove iniziative imprenditoriali e sostegno ad organizzazioni no-profit.

Poiché le attività di recupero e riciclo costituiscono attività di mercato non riconducibili all'affidamento al gestore unico, il presente Piano Straordinario non può determinare specifici obblighi di realizzazione.

E' comunque impegno dell'Ato favorire l'adeguamento delle capacità di riciclo e di preparazione al riutilizzo in relazione a:

- recupero e valorizzazione della carta;
- selezione e valorizzazione della frazione plastica e del multimateriale leggero;
- selezione e valorizzazione, ai fini del riutilizzo e del riciclo, dei rifiuti ingombranti, con particolare riguardo alla mobilia e ai materassi;
- recupero e riciclo di altre frazioni potenzialmente valorizzabili, quali rifiuti tessili, rifiuti di prodotti sanitari assorbenti, rifiuti inerti;

4.2 Impianti di trattamento e smaltimento esistenti e previsti dalle precedenti pianificazioni

Gli impianti esistenti, attivi e non attivi, al momento della redazione del Piano Straordinario sono riportati nella seguente tabella di sintesi, segnalando se risultano o no come impianti a regime nella presente versione del Piano Straordinario.

Tab 31. Impianti esistenti al 01.04.2014, conformità con precedente Piano Straordinario e inserimento come impianto a regime nel presente Piano

Comune	Prov	Località	Tipo rifiuti trattati	Tipo impianto	Potenzialità	Previsione Piano	Impianto a regime
						Straordinario precedente	nel presente Piano
IMPIANTI DI TRATTAMENTO BIOLOGICO, COMPOSTAGGIO (IC), COMPOSTAGGIO VERDE (ICV) E DIGESTIONE ANAEROBICA (DA)							
Massa	MS	Gotara	Rifiuti vari da raccolta differenziata, verde	IC e recupero	15.000 t/a linea verde + 15.000 t/a linea ammendante compostato misto	Previsto P.S.	SI (con ampliamento)
Viareggio	LU	Morina	Verde	ICV	25.200 t/a per compostaggio +19.000 t/a messa in riserva	Previsto P.S.	SI
Viareggio	LU	Depuratore	Agroalimentari e Forsu in codigestione	DA	Pilota, potenziabile fin a capacità a regime di 15.000 t/a	Non previsto	SI - integrativo
Pontedera	PI	Gello	Organico e verde	IC	21.000 t/a	Previsto P.S.	NO
Porto Azzurro	LI	Buraccio	Organico e verde	IC	7.500 FORSU t/a 2.000 verde	Previsto P.S.	SI
IMPIANTI DI TRATTAMENTO MECCANICO E MECCANICO BIOLOGICO CON SELEZIONE (S), BIO-STABILIZZAZIONE (BS), PRODUZIONE CDR							
Massa	MS	Gotara	Tal quale, rifiuti vari da RD	S + BS	100.000(Rui)	Previsto P.S.	NO
Massa	MS	Gotara	Frazione secca	CDR-Q	150.000 t/a di cui 60.000 da impianto Cermec	Previsto P.S.	NO
Aulla	MS	Albiano Magra	Tal quale, rifiuti vari da RD	CDR	In fase di determinazione	Previsto P.S.	NO
Massarosa	LU	Pioppogatto	Tal quale	S + BS + CDR	140.000 t/a	Previsto P.S.	SI
Livorno	LI	Picchianti	Tal quale	S	350 t/g; 105.000 t/a	Previsto P.S.	SI (in funzione scelte incenerimento)
Rosignano Marittimo	LI	Scapigliato	Tal quale	S + CDR	86.800 t/a	Previsto P.S.	NO
Porto Azzurro	LI	Buraccio	Tal quale	S+BS + CDR	30.000 t/a	Previsto P.S.	SI
IMPIANTI DI INCENERIMENTO (I)							
Pietrasanta	LU	Falascaia	CDR	I	59.000 t/a	Autorizzazione annullata	NO
Castelnuovo Garfagnana	LU	Belvedere	Tal quale	I	14.000 t/a	Impianto inattivo	NO
Pisa	PI	Ospedaletto	Tal quale	I	65.000 t/a (52.000 per RU)	Previsto P.S.	SI (in funzione scelte incenerimento)
Livorno	LI	Picchianti	Ta quale, frazione secca, CDR	I	180 t/g; 56 - 70.000 t/a in funzione del p.c.i. rifiuto	Previsto P.S.	SI (in funzione scelte incenerimento)
DISCARICHE (D)							
Molazzana	LU	Selve di Castellana	Scorie e ceneri pesanti	D	18.000 mc residui 31.12.13	Previsto P.S.	NO
Peccioli	PI	Legoli	Indifferenziati, Fos, speciali	D	2.127.000 mc residui 31.12.13	Previsto P.S.	SI
Montecatini Val di Cecina	PI	Buriano	Indifferenziati	D	11.000 mc residui 31.12.13	Previsto P.S. (non prioritario)	NO

Comune	Prov	Località	Tipo rifiuti trattati	Tipo impianto	Potenzialità	Previsione Piano	Impianto a regime
						Straordinario precedente	nel presente Piano
Rosignano Marittimo	LI	Scapigliato	Indifferenziati, Fos, secco, speciali	D	1.900.000 mc residui 31.12.13	Previsto P.S.	SI
Campo nell'Elba	LI	Literno	Indifferenziati, secco	D	Lotto B2 (50.000 t) da realizzare	Previsto P.S.	NO(a chiusura entro 2020.22)

Gli impianti pianificati da realizzare, individuati come prioritari dal Piano Straordinario precedente, sono riassunti nella seguente tabella, segnalando se risultano o no come impianti a regime nella presente versione del Piano Straordinario e se sono compresi nel perimetro di gara.

Tab 32. Impianti pianificati da realizzare secondo il precedente Piano e inserimento come impianto a regime nel presente Piano

Comune	Località	Tipo rifiuti trattati	Tipo impianto	Potenzialità	Tipo intervento	Perimetro gara	Impianto a regime nel presente Piano
Massa	Gotara	Forsu e verde	IC	+ 15.000 t/a (totale di 45.000 t/a)	ampliamento	SI	SI
Pontedera	Gello	Forsu e verde	DA	44.000 t/a	Nuovo (sostitutivo)	SI	SI
Capannori	Da localizzare	Forsu e verde	IC	50.000 t/a	Nuovo	SI	SI
Rosignano M.mo	Scapigliato	Organico e verde	IC	35.000 t/a FORSU + 15.000 t/a verde	Nuovo	NO	SI
Castelnuovo Garfagnana	Belvedere	Tal quale	I	14.000 t/a	Revamping per garantire funzionalità per ulteriori 10 anni.	SI	NO
Pisa	Ospedaletto	Tal quale	I	52.000 t/a	Revamping esistente	SI	SI (in funzione scelte incenerimento)
Livorno	Picchianti	Ta quale, frazione secca, CDR	I	128.000 t/a a 15.000 kj/kg	Ampliamento con terza linea	SI	SI: 70.00 t/a (NON PREVISTA 3° linea)
Mulazzo	Lusuolo	RU	D	96.000	Nuovo, come bonifica ex discarica	NO	NO
Campo nell'Elba	Literno	Indifferenziati, secco	D	50.000 mc	Realizzazione nuovo lotto già pianificato	SI	SI (a chiusura entro 2020 - 22)

Il Piano Straordinario e il successivo aggiornamento, individuavano inoltre una serie di impianti, inseriti in precedenti pianificazioni, ma ritenuti NON prioritari e la cui eventuale realizzazione era demandata alle decisioni del Piano Interprovinciale.

Il presente Piano Straordinario, sulla base di nuovi indirizzi normativi e di pianificazione e per effetto delle innovazioni intervenute nel sistema di gestione dei rifiuti, ha identificato, all'interno delle previsioni già contenute nei precedenti piani straordinari, un più ristretto insieme di impianti prioritari a regime che risultano effettivamente necessari e conformi alle prescrizioni sovraordinate.

4.3 Impianti di trattamento biologico previsti e prescrizioni

Il Piano straordinario richiede un fabbisogno stimato di trattamento biologico pari a 217.000 t/a.

Il Piano conferma la seguente impiantistica già esistente e autorizzata:

- impianto di compostaggio del verde di Viareggio-Morina;
- impianto di compostaggio al servizio dell'Isola d'Elba (Porto Azzurro-Buraccio).

Le nuove realizzazioni o ristrutturazioni riguardano:

- ampliamento dell'impianto di compostaggio Massa-Gotara;
- realizzazione di un nuovo impianto di trattamento biologico per l'area lucchese;
- realizzazione di un impianto di digestione anaerobica (con sostituzione e raddoppio della capacità dell'impianto di compostaggio esistente) a Pontedera-Gello;
- realizzazione di un nuovo impianto di trattamento biologico in provincia di Livorno, presso l'impianto di Rosignano-Scapigliato.

Inoltre l'impianto di co-digestione anaerobica presso il depuratore di Viareggio, sinora esistente come impianto pilota, è considerabile, se autorizzato ad un ampliamento della capacità operativa, anche per il trattamento della Forsu eccedente la capacità degli altri impianti di Piano.

A fronte dei ritardi nella realizzazione degli impianti di trattamento biologico si renderà necessario, per non bloccare anche l'avvio delle raccolte differenziate, anche ricorrere per un periodo transitorio al trattamento in impianti di mercato o comunque fuori ambito.

Inoltre, a fronte di una sensibile riduzione del fabbisogno di trattamento della frazione residua indifferenziata, all'interno dell'impiantistica esistente sarebbe possibile, qualora necessario, individuare ulteriori potenzialità (o potenzialità sostitutive) dedicate al compostaggio di qualità, attraverso la possibile riconversione delle sezioni di stabilizzazione biologica precedentemente utilizzata per il trattamento della frazione residua di rifiuto.

L'avvio dei flussi di Forsu e Verde agli impianti è determinata nel Piano annuale dei servizi con l'obiettivo di economicità ed efficienza di gestione.

4.3.1 Impianto di compostaggio di Massa – Loc. Gotara (MS) [perimetro affidamento]

Impianto di compostaggio e recupero sito nel comune di Massa, gestito da Cermec S.p.A., previsto nel Piano Provinciale, con potenzialità massima di 15.000 t/a per quanto riguarda la linea verde e 15.000 t/a per la produzione di ammendante compostato misto.

Nel 2012 sono state trattate 21.730 tonnellate di rifiuti, ripartite tra verde (CER 200201) e frazione organica selezionata (CER 200108).

4.3.1.1 Prescrizioni impianto di compostaggio di Massa

E' prescritta la realizzazione di un potenziamento di 15.000 t/a di Forsu, da realizzarsi entro il 2016 preferenzialmente con il ricorso a tecnologie a cumulo statico areato coperto.

Nel corso del periodo di affidamento e comunque entro il 2022 è prevista la ristrutturazione dell'impianto di compostaggio, garantendo la potenzialità di trattamento di 45.000 t/a di Forsu e Verde attraverso tecnologie di trattamento biologico aerobico.

E' competenza del Gestore Unico la gestione dell'impianto e la progettazione e realizzazione del nuovo impianto di trattamento biologico aerobico, con entrata in esercizio, al più tardi, entro il 2022.

4.3.2 Impianto di compostaggio verde di Viareggio – Loc. La Morina (LU)

Impianto di compostaggio di verde sito nel comune di Viareggio in località La Morina, gestito da SEA Risorse spa, non previsto nel Piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani della provincia di Lucca, con potenzialità massima di 25.200 t/a (più 19.000 t/a per messa in riserva di scarti di legno e sughero, verde).

Nell'impianto si effettuano operazioni di cernita, messa in riserva, triturazione, compostaggio e vagliatura sino all'ottenimento del compost.

L'impianto non è previsto dalla pianificazione provinciale di gestione dei rifiuti urbani, ma è attualmente comunque utilizzato in larga misura dalle aziende di gestione urbana presenti sul territorio provinciale, che vi hanno conferito il 51% dei rifiuti verdi e organici raccolti in Provincia di Lucca.

4.3.2.1 Prescrizioni impianto di compostaggio verde di Viareggio

E' prescritto il mantenimento in esercizio dell'impianto a cui vengono conferiti rifiuti verdi preferenzialmente dall'area della Versilia.

L'impianto non è ricompreso nel perimetro dell'affidamento. I conferimenti del gestore unico all'impianto potranno essere oggetto di convenzione con ATO Toscana Costa.

4.3.3 Impianto di digestione anaerobica di Viareggio – depuratore (LU)

Impianto pilota, presso il depuratore del Comune di Viareggio, per la co-digestione anaerobica di fanghi e frazione organica da raccolta differenziata (FORSU) gestito dall'azienda SEA Risorse Spa. L'impianto non è ricompreso nel perimetro di affidamento.

Nel 2006 sono stati conferiti a tale impianto circa 79 t di FORSU. Se autorizzato, è da considerarsi utile al raggiungimento degli obiettivi di piano un potenziamento fino a circa 15.000 t/a, quale potenzialità disponibile anche per il trattamento di Forsu limitatamente al periodo necessario perché siano operativi i nuovi impianti di Piano e nel caso in cui si verificasse l'eventualità che tali impianti, per qualsiasi ragione non siano in grado, anche temporaneamente, a soddisfare il fabbisogno dell'ambito.

4.3.3.1 Prescrizioni impianto digestione anaerobica di Viareggio

E' previsto il mantenimento dell'impianto, a cui possono essere conferiti rifiuti Forsu qualora gli altri impianti di Piano per qualsiasi ragione, non siano in grado, anche temporaneamente, a soddisfare il fabbisogno dell'ambito.

L'impianto non è ricompreso nel perimetro dell'affidamento.

4.3.4 Impianto di compostaggio/digestione anaerobica di Pontedera (PI) [perimetro affidamento]

Impianto di compostaggio della frazione organica e verde sito a Pontedera, in località Gello, gestito da Geofor S.p.A., previsto nella pianificazione provinciale, con potenzialità massima di 21.700 t/a.

L'impianto presenta limiti strutturali di gestione del processo di compostaggio, con elevati scarti.

L'esistente Piano Provinciale e il precedente Piano Straordinario già prevedevano la realizzazione di un nuovo impianto di trattamento biologico per una potenzialità di 44.000 t/a, finora non realizzato.

4.3.4.1 Prescrizioni impianto digestione anaerobica di Pontedera

E' prescritta la realizzazione e messa in esercizio entro il 2016 di un nuovo impianto di trattamento biologico, basato su tecnologia di digestione anaerobica con stabilizzazione dei fanghi digerati.

Il nuovo impianto, avente una potenzialità di 44.000 tonn/anno, è stato sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale nel corso del 2010. Avendo avuto la procedura esito positivo, l'impianto dovrà ricevere il titolo autorizzativo da parte della Regione Toscana. E' stata esperita gara per la realizzazione dell'impianto dall'attuale gestore.

Qualora esperita positivamente la definizione del contratto, la realizzazione o il completamento della realizzazione è di competenza dell'aggiudicatario e il Gestore Unico subentra quale soggetto committente.

La gestione dell'impianto è affidata al Gestore Unico.

4.3.5 Impianto di compostaggio di Piana lucchese/Capannori (LU) [perimetro affidamento]

Impianto previsto dalle esistenti pianificazioni, per la potenzialità di 50.000 t/a. Impianto non realizzato. La Provincia di Lucca ha individuato una rosa di potenziali localizzazioni. L'impianto sarà localizzato in un'area del comune di Capannori conforme ai criteri di localizzazione o in altra area idonea secondo i criteri di localizzazione vigenti.

4.3.5.1 Prescrizioni per compostaggio Piana lucchese

E' prevista l'entrata in esercizio entro 2018 di un impianto di trattamento biologico per Forsu e rifiuti verdi nella piana di Lucca. L'impianto sarà localizzato all'interno delle aree idonee individuate ai sensi del D.Lgs. 152/2006 dalla Provincia Lucca, in conformità ai criteri di localizzazione definiti dal P.R.B. della Regione Toscana.

E' competenza del Gestore Unico la progettazione, localizzazione, realizzazione e gestione del nuovo impianto di trattamento biologico, con entrata in esercizio entro il 2018.

4.3.6 Impianto di compostaggio di Rosignano Marittimo – Loc. Scapigliato (LI)

L'impianto di compostaggio sito in località Scapigliato, nel Comune di Rosignano Marittimo, è di proprietà del Comune. L'impianto, risulta attualmente autorizzato con A.D.n. 185 del 22.10.2014, ma non ancora entrato in esercizio. L'autorizzazione è stata volturata alla soc. REA Impianti srl, gestore del polo impiantistico di Scapigliato.

Il progetto autorizzato prevede, prima del compostaggio, una sezione di digestione anaerobica.

I quantitativi autorizzati, per un totale di 50.000 t/a sono i seguenti: FORSU (frazione organica da raccolta differenziata prodotta nell'Ato Toscana Costa): 34.000 t/a; VERDE (potature da verde pubblico e privato, residui ligneo - cellulósici: 16.000 t/a.

L'autorizzazione prevede la possibilità di conferimento all'impianto di flussi di rifiuto speciali provenienti dall'industria agroalimentare, nel caso in cui la Forsu proveniente dall'ambito Toscana Costa non fosse sufficiente a saturare le potenzialità dell'impianto, fino a saturazione dello stesso.

4.3.6.1 Prescrizioni per compostaggio di Rosignano Marittimo

E' prevista la realizzazione ed entrata in esercizio dell'impianto entro il 2016.

L'impianto è esterno al perimetro di affidamento. I conferimenti all'impianto da parte del gestore unico potranno essere soggetti a convenzione con ATO Toscana Costa.

4.3.7 Impianto di compostaggio di Porto Azzurro – Loc. Buraccio (LI) [perimetro affidamento]

L'impianto di ESA Spa è sito in località Buraccio nel comune di Porto Azzurro. I lavori di realizzazione dell'impianto, avente una potenzialità di 9.500 t/a (di cui 7.500 di frazione organica e 2.500 di frazione verde), sono stati conclusi nel corso del 2010. L'impianto ha ottenuto l'autorizzazione provinciale con Atto dirigenziale N. 116 del 13/07/2011 della Provincia di Livorno.

4.3.7.1 Prescrizioni per compostaggio di Porto Azzurro

E' previsto il mantenimento in esercizio dell'impianto, la cui gestione è affidata al Gestore Unico.

4.4 Impianti di trattamento meccanico e meccanico - biologico

Per quanto attiene agli impianti di selezione meccanica e agli impianti di trattamento meccanico-biologici si rileva che, una volta conseguiti gli elevati livelli di recupero prefissati, la capacità di trattamento solo meccanico (selettori di Livorno, Rosignano M.mo, Aulla) e di trattamento meccanico-biologico (impianti di Massa, Massarosa, Porto Azzurro) risulta eccessiva rispetto al fabbisogno.

A regime risulterà sufficiente un solo impianto (Massarosa), eventualmente supportato - previa valutazione economica - dall'impianto di Isola d'Elba, per il soddisfacimento dei fabbisogni previsti, in accordo con le previsioni di PRB.

Si ritiene opportuno prevedere il mantenimento di presidi idonei alla stabilizzazione dei rifiuti presso gli impianti di discarica, finalizzati alla gestione di fermo-impianti o incidenti.

Per i restanti impianti TMB si prevede l'avvio a dismissione o eventuale conversione in impianti di recupero di materia da RUR o da altre frazioni, previa adeguata sperimentazione nell'impianto di Massarosa.

4.4.1 Impianto di Trattamento Meccanico di Livorno –Loc. Picchianti (LI) [perimetro affidamento]

L'impianto di selezione meccanica dei RU indifferenziati prodotti nella città di Livorno è funzionale all'avvio della frazione secca selezionata al TVR sito nello stesso polo industriale. La frazione organica è avviata a discarica senza ulteriori trattamenti.

L'impianto ha una potenzialità massima di 105.000 t/a pari a 350 t/giorno.

Da quando l'impianto è in funzione non è mai stata raggiunta la potenzialità di progetto, dal 2004 le quantità trattate sono in lieve diminuzione.

4.4.1.1 Prescrizioni per TM di Livorno

L'impianto è impianto di riferimento per i RUR della Provincia di Livorno e altri eventuali flussi dell'Ato Costa fino al 2020. Il sottovaglio è avviato a stabilizzazione presso le linee di stabilizzazione negli altri impianti TMB dell'Ato Costa, secondo quanto determinato nel Piano Annuale dei servizi, nel rispetto dei criteri di economicità ed efficienza di gestione.

Il mantenimento in esercizio oltre il 2020 è da verificare in funzione della soluzione tecnologica adottata per l'impiantistica di incenerimento.

E' competenza del Gestore Unico la gestione e l'eventuale ristrutturazione dell'impianto.

4.4.2 Impianto Trattamento meccanico Biologico di Massa – Loc. Gotara (MS) [perimetro affidamento]

L'impianto è autorizzato con AIA n. 2712 del 30/06/2010.

L'impianto dispone di linee di trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani non differenziati, per 100.000 t/a di RUR, con linea di stabilizzazione biologica della frazione umida o sottovaglio da selezione meccanica per 30.000 t/a.

4.4.2.1 Prescrizioni per TMB di Massa

L'impianto di trattamento meccanico- biologico è previsto in esercizio non oltre il 2020, in funzione della quantità di rifiuti residui , considerato che l'impianto di riferimento dell'Ato Costa è l'impianto di Massarosa.

La gestione dell'impianto, dal termine del periodo di vigenza del concordato preventivo, allo stato quindi dal 2020, fatti salvi eventuali atti innovativi rispetto all'attuale, è affidata al Gestore Unico.

Il gestore unico deve presentare entro il 2020 all'Ato un progetto di dismissione o conversione dell'intero sistema impiantistico.

4.4.3 Impianto Trattamento meccanico-biologico di Massarosa (LU) [perimetro affidamento]

L'impianto è attivo dal 2002.

L'impianto, situato in località Pioppogatto, nel comune di Massarosa, è stato gestito prima da TEV e successivamente dalla Veolia Servizi Ambientali Spa, con concessione dal 31 luglio 1997 al 31 dicembre 2020.

Nel corso del 2012, a seguito della cessione dell'impianto da parte di Veolia, la gestione dell'impianto è passata alla nuova società per la gestione del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti della Versilia (Ver.a), costituita da Sea Risorse spa e Sea Ambiente spa.

L'impianto con potenzialità di progetto e autorizzata pari a 140 mila t, ha una potenzialità di esercizio che fino ad oggi non ha mai superato le 134 mila t/anno.

L'impianto è dotato di linee di selezione meccanica, stabilizzazione e produzione Cdr (originariamente destinato all'impianto di incenerimento di Pietrasanta) L' A.I.A Det.Dir. Prov. Lucca n. 983 del 10.03.2015 *autorizza le attività di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati finalizzato alla biostabilizzazione e produzione di CSS.*

4.4.3.1 Prescrizioni per TMB di Massarosa

L'impianto di trattamento meccanico-biologico è previsto in esercizio anche a regime, come impianto di riferimento dell'Ato Costa. A partire dal 2020 (o prima, in funzione dello status dell'impianto di incenerimento di Pisa) i flussi in ingresso sono previsti attorno a 110 - 120.000 t/a e principalmente derivanti dai rifiuti residui della Provincia di Lucca.

Poiché la vita utile residua delle principali componenti dell'impianto è più breve della durata dell'affidamento, nel corso del periodo di affidamento è prevista la ristrutturazione dell'impianto.

La gestione dell'impianto compete al Gestore Unico.

Per l'impianto di selezione e stabilizzazione di Massarosa-Pioppogatto (LU), è attualmente in corso la verifica di fattibilità di una conversione a impianto di recupero materiali – secondo il modello tecnologico definito Material Recycling Facility– operante sulla frazione urbana residua. Da tale conversione è attesa una riduzione della quantità di frazione residua o scarti da destinare a incenerimento o discarica, rispetto al ciclo di lavorazione sino a oggi adottato. Il dimensionamento di Piano assume tale ipotesi di riconversione nei bilanci dei flussi di massa e l'effettiva entrata in esercizio è prevista entro il 2018. Prestazioni di recupero inferiori alle attese non determinano in ogni caso effetti sulla conformità e coerenza del Piano di Gestione dei rifiuti dell'ATO.

E' pertanto prescritta la progettazione di una revisione impiantistica dell'impianto con la presentazione di un progetto di fattibilità di conversione della linea di Cdr e di realizzazione di una sezione impiantistica finalizzata al recupero di materia da rifiuto residuo e da altre frazioni, permanendo le sezioni di stabilizzazione biologica della frazione putrescibile.

Il Gestore unico realizzerà gli adeguamenti, conversioni e ristrutturazioni necessarie all'esercizio dell'impianto per la durata dell'affidamento.

4.4.4 Impianto di trattamento meccanico Castelnuovo Garfagnana (LU) [perimetro affidamento]

All'interno del sito dell'impianto di incenerimento di Castelnuovo Garfagnana, nel 2006, Se.Ver.A. spa è stata autorizzata dalla Provincia di Lucca all'installazione di un modulo di triturazione e deferrizzazione a monte della linea di combustione.

L'azienda Se.Ver.A. S.p.A. ha fatto domanda nel 2009 alla Provincia per l'installazione di una linea di selezione meccanica per la separazione della frazione secca/umida ad integrazione dell'impianto di triturazione attualmente autorizzato con combustione del CER 191212. La Provincia ha ritenuto di dover sottoporre tale richiesta a verifica di assoggettabilità a VIA, così come previsto al punto t) dell'Allegato IV alla parte II del D.Lgs. 152/2006.

4.4.4.1 Prescrizioni per TM di Castelnuovo Garfagnana

Al fine di minimizzare i trasporti e completare la saturazione della discarica di Molazzana, nella fase transitoria e comunque non oltre il 2019, è previsto, previa separazione, un trattamento di selezione meccanica e- se autorizzato - di stabilizzazione a flusso unico dei rifiuti della Garfagnana presso l'impianto di Castelnuovo Garfagnana; l'esercizio di tale impianto è limitato al periodo di saturazione della discarica di Molazzana e comunque non oltre il 2019.

L'impianto rientra nel perimetro di affidamento al gestore unico.

4.4.5 Impianto di trattamento meccanico-biologico di Rosignano Marittimo – Loc. Scapigliato (LI)

L'impianto è gestito dalla Società REA Impianti srl, ed è sito sulla Strada Statale 206 SNC (località Scapigliato) a Rosignano Marittimo.

L'impianto effettua la selezione meccanica di RU indifferenziato, finalizzata all'ottenimento di una frazione secca da avviare a termovalorizzazione e di una frazione organica attualmente avviata a discarica. La potenzialità di trattamento è pari a 86.800 t/a. Il flusso trattato nel 2013 è stato pari a circa 44.800 t., costituiti da circa 35.600 di rifiuti urbani provenienti dal bacino di riferimento e da 9.200 t di rifiuti urbani provenienti dall'ATO Costa.

E' in corso la verifica di compatibilità ambientale del progetto di realizzazione della sezione di stabilizzazione aerobica della frazione organica (sottovaglio) prodotta dall'impianto, per una potenzialità pari a 25.000 t/a, in adeguamento ai disposti della circolare ministeriale dell'agosto 2013.

4.4.5.1 Prescrizioni per TMB di Rosignano Marittimo

L'impianto di trattamento meccanico-biologico costituisce un presidio utile come impianto di supporto alla discarica, in particolare per la gestione di eventuali fermo-impianti.

Non sono previsti flussi all'impianto oltre il 2018. Il Piano annuale dei servizi può però determinare flussi all'impianto dal comune di Rosignano e da aree limitrofe.

La gestione dell'impianto è esterna al perimetro di affidamento.

4.4.6 Impianto di trattamento meccanico biologico di Porto Azzurro – Loc. Buraccio (LI) [perimetro affidamento]

Impianto di selezione e trattamento sito in località Buraccio nel comune di Porto Azzurro, con potenzialità di 30.000 t/a L'impianto è dotato di una linea di selezione, di una linea di stabilizzazione e di una linea di raffinazione della frazione secca per la produzione di Cdr.

4.4.6.1 Prescrizioni per TMB di Porto Azzurro

L'impianto è previsto in esercizio a regime al servizio dell'Isola d'Elba, comunque fino al 2020.

La gestione dell'impianto compete al Gestore Unico.

Poiché la vita utile residua delle principali componenti dell'impianto è più breve della durata dell'affidamento, nel corso del periodo di affidamento è prevista la verifica sulla convenienza tecnico-economica della ristrutturazione o di altra gestione dei flussi di rifiuto residuo dell'Isola d'Elba.

4.4.7 Impianto di trattamento meccanico di Aulla – Loc. Albiano Magra

L'impianto è ubicato nel Comune di Aulla ed è gestito dalla Ditta Costa Mauro.

Effettua la selezione meccanica di RU indifferenziato, finalizzata all'ottenimento di una frazione secca da avviare a termovalorizzazione e di una frazione organica attualmente avviata a discarica oltre che il trattamento di varie tipologie di rifiuti speciali anche da fuori Regione Toscana. La potenzialità di trattamento è pari a 90.000 t/a. Il flusso complessivo trattato nel 2014 è stato pari a circa 57.000 t., costituiti da circa 14.500 t. di rifiuti urbani provenienti da ATO Toscana Costa, nello specifico dall'insieme dei comuni dell'area della Lunigiana.

È in corso un procedimento di riesame di Valutazione di Impatto Ambientale attivato dalla Provincia di Massa Carrara a seguito della Sentenza TAR Toscana R.P.C. n°1815 del 06/11/2014; nel riesame verrà rivalutata la compatibilità della gestione di alcune tipologie di rifiuti (compresa quella CER 200301 per effetto della natura odorigena)

4.4.7.1 Prescrizioni per TM Aulla

All'impianto potrà essere conferito il R.U dell'area Lunigiana nella fase transitoria. Il sottovaglio in tal caso dovrà essere avviato presso le linee di stabilizzazione degli impianti TMB presenti in ATO Costa secondo quanto determinato dal piano annuale dei servizi, nel rispetto dei criteri di economicità e di efficienza di gestione.

L'impianto è esterno al perimetro di affidamento. I conferimenti all'impianto da parte del gestore unico potranno essere soggetti a convenzione con ATO Toscana Costa.

4.4.8 Impianto di trattamento meccanico per rifiuti spiaggiati di Pietrasanta – Loc. Pontenuovo [perimetro affidamento]

L'impianto, gestito da ERSU S.p.A, è costituito da attrezzature di vagliatura e selezione finalizzate alla separazione delle componenti recuperabili a partire dal rifiuto spiaggiato sul litorale costiero comunemente denominato "lavarone" ed avente cod.CER 200301 di rifiuto urbano .

L'impianto ha una potenzialità di 7000 t./anno, ed è provvisto di Autorizzazione unica Provincia Lucca ex DD 08/10/2012 n. 4.714.

4.4.8.1. Prescrizioni per TM rifiuti spiaggiati Pietrasanta

All'impianto potranno afferire rifiuti spiaggiati provenienti dall'intero territorio dell'ATO Toscana Costa al fine di ridurre i conferimenti in discarica e massimizzare la quota di rifiuto recuperato. Le sabbie post trattamento idonee per l'utilizzo dovranno costituire materiale di ripascimento della fascia costiera, previa autorizzazione.

4.5 Impianti di incenerimento

Sono attualmente presenti sul territorio dell'Ato Costa 3 impianti autorizzati di incenerimento e 1 impianto (Pietrasanta), ricompreso nei precedenti atti di pianificazione, ma la cui autorizzazione è stata annullata. Sono operativi solo gli impianti di Pisa e Livorno.

In coerenza con i fabbisogni di trattamento e con le prescrizioni di PRB, il Piano Straordinario individua un massimo di due impianti di incenerimento e una necessità di incenerimento pari a circa 140.000 t/a di RUR o di frazioni derivate dal trattamento dei RUR, incrementabile col trattamento di una quantità di scarti di RD o di altre frazioni derivate da trattamento fino a 197.000 t/a.

Le modalità di attuazione saranno valutate in coerenza con quanto stabilito al capitolo 2 lettera h.

Il capitolato di gara prevederà in ogni caso la richiesta al socio operativo di un servizio di recupero energetico, da realizzarsi anche con il ricorso ad impianti di mercato.

4.5.1 Impianto di incenerimento di Pisa – Loc. Ospedaletto (PI) [perimetro di affidamento]

Impianto di incenerimento ubicato nel comune di Pisa in località Ospedaletto con potenzialità massima autorizzata di 65.000 t/a. L'impianto, gestito dalla Geofor spa e di proprietà della Gea Patrimonio srl, è utilizzato per lo smaltimento di quota parte dei rifiuti urbani indifferenziati (in ragione della limitata potenzialità) prodotti nei comuni gestiti dalla Geofor e di particolari flussi di rifiuti speciali (ospedalieri ecc).

A.I.A di cui alla D.D n. 633 del 16.02.2011 prorogata con atto Prov. Pisa prot. n. 54002 del 26.02.2015 fino al 16.02.2023

Nel 2013 l'inceneritore di Ospedaletto, a causa di interventi di manutenzione, ha trattato circa 44.000 t di rifiuti urbani indifferenziati.

Nel corso del 2011 è emersa la necessità di rilevanti interventi di manutenzione straordinaria che consentano di garantire la piena funzionalità dell'impianto per un periodo di ulteriori almeno 15 anni e il gestore attuale ha predisposto un progetto di ristrutturazione.

4.5.1.1 Prescrizioni per l'inceneritore di Pisa

L'impianto è previsto come impianto a regime.

La gestione dell'impianto compete al gestore unico.

Per l'impianto è prevista la realizzazione di una manutenzione ordinaria e ristrutturazione idonea a garantire la funzionalità dell'impianto per il periodo di affidamento entro un limite di potenzialità termica indicativamente pari a 780.000 GJ/annui.

Il Gestore Unico è tenuto a predisporre una revisione ed aggiornamento del progetto di ristrutturazione dell'impianto idoneo a garantire l'esercizio dell'impianto stesso per la durata del periodo di affidamento. Il progetto sarà sottoposto per valutazione tecnico economica ad ATO e organismi competenti, nell'ambito del processo di verifica di cui al capitolo 2 lettera h).

4.5.2 Impianto di incenerimento di Livorno – Loc. Picchianti (LI) [perimetro di affidamento]

L'impianto è sito nell'area del Picchianti, nel comune di Livorno, con potenzialità autorizzata equivalente a 180 t/g a 15.000 kJ/kg, operante su due linee. L'impianto opera prevalentemente su rifiuto secco in uscita dal TM di Picchianti o proveniente da altri TM e TMB.

Il vigente Piano provinciale e il precedente Piano Straordinario hanno previsto la realizzazione di una terza linea, con una potenzialità equivalente a 128.000 t/a a 15.000 kJ/kg. La Provincia ha già rilasciato l'autorizzazione alla realizzazione dell'ampliamento nell'ottobre 2007, ma i lavori a tutt'oggi non sono iniziati e l'autorizzazione è decaduta.

La realizzazione della terza linea non risulta ad oggi necessaria e non è prevista dal presente piano Straordinario.

Nel 2013, con funzionamento a pieno regime, sono stati trattati 78.851 t di rifiuti provenienti da selezione.

4.5.2.1 Prescrizioni per l'inceneritore di Livorno

L'impianto è previsto come impianto a regime.

La gestione dell'impianto compete al gestore unico.

Il Gestore unico realizzerà gli adeguamenti, conversioni e ristrutturazioni necessarie all'esercizio dell'impianto per la durata dell'affidamento.

4.5.3 Impianto di incenerimento CDR di Pietrasanta – Loc. Falascaia (LU)

L'impianto di incenerimento a letto fluido di Falascaia è un impianto destinato alla combustione di CDR proveniente dall'impianto di Massarosa, con una potenzialità massima di 59.000 t di CDR.

L'impianto di Pietrasanta è stato oggetto di annullamento dell'autorizzazione con determinazione dirigenziale n. 6034 del 10/11/2011 "Procedura di annullamento di ufficio art. 21 nonies L.241/90".

L'impianto è attualmente non operativo. Non è prevista ristrutturazione come impianto di incenerimento.

4.5.3.1 Prescrizioni per l'impianto di incenerimento di Pietrasanta

L'impianto di incenerimento di Pietrasanta non rientra tra gli impianti previsti dal Piano Straordinario per il trattamento dei rifiuti.

4.5.4 Impianto di incenerimento di Castelnuovo Garfagnana – Loc. Belvedere (LU)

L'impianto è di proprietà ed è gestito da SeVerA SpA, la potenzialità dell'impianto è di circa 11.000 t di rifiuto indifferenziato (autorizzate 14.000 t/anno complessive). Nel 2009 il quantitativo trattato è stato pari a circa 10.000 t. Il recupero energetico è stato pari a 2.592 MWh. L'impianto è attualmente non operativo.

L'operatività dell'impianto richiederebbe una onerosa ristrutturazione e, in presenza di una necessaria estensione della raccolta differenziata, la Garfagnana non genera i rifiuti che ne giustifichino l'operatività.

4.5.4.1 Prescrizioni per inceneritore di Castelnuovo Garfagnana

L'impianto di incenerimento di Castelnuovo Garfagnana non rientra tra gli impianti previsti dal Piano Straordinario per il trattamento dei rifiuti.

4.6 Discariche

Nel corso del periodo 2016 - 2020 è previsto, complessivamente, un fabbisogno massimo di discarica per 1.180.000 t/a.

Il Piano straordinario prevede, a regime, un fabbisogno di discarica annuo di un massimo di 157.000 t/a, costituite da frazioni derivanti da TMB (ca. 48.000 t/a), da terre di spazzamento se non avviate a recupero (fino a 33.000 t/a), da eventuali scarti di RD non recuperati energeticamente (fino a 33.000 t/a), da scorie di incenerimento se non avviate a recupero (fino a 42.000 t/a).

Sulla base delle volumetrie residue ad attuali capacità autorizzate, l'ATO Costa ha una autosufficienza teorica fino al 2035, senza flussi di rifiuti speciali.

E' possibile - in funzione sia dei conferimenti di rifiuto speciali, che dell'effettiva quantità di rifiuti derivati da trattamento dei rifiuti urbani - che nel corso del periodo di affidamento si renda necessario il ricorso ad ulteriori capacità di discarica.

Fin dal 2016 (e già in precedenza, in conformità alla legge) è previsto l'avvio a discarica solo di rifiuti trattati, stabilizzati o comunque non putrescibili.

Nel corso del periodo 2016-2020 è prevista la chiusura di tutte le discariche esistenti ad eccezione delle discariche a regime di Peccioli e di Rosignano Marittimo. Qualora autorizzata, la discarica di Campo nell'Elba, al servizio dell'impianto TMB, sarà in esercizio solo limitatamente al completamento della volumetria dell'ultimo lotto residuo che si prevede esaurito nell'intorno del 2020-2022.

L'allocazione dei flussi agli impianti di discarica è determinata sia nel periodo transitorio che a regime con il Piano Annuale dei Servizi.

4.6.1 Discarica di Molazzana – Loc. Selve di Castellana (LU) [perimetro di affidamento]

Discarica per rifiuti speciali in località Selve di Castellana, nel comune di Molazzana, gestita da Se.Ver.A. spa Utilizzata e realizzata a servizio del termoo utilizzatore di Belvedere è stata utilizzata nel corso degli ultimi anni anche per il conferimento di altre tipologie di rifiuti speciali non pericolosi. In particolare, nel 2008 sono stati conferiti 1.275 di ceneri inerti (CER 190112 e 100101). A fine 2008 la volumetria residua era pari a 15.725 mc. La discarica ha ottenuto il rinnovo dell'A.I.A. dalla Provincia di Lucca con D.D. n. 4771 del 21.10.2014.

4.6.1.1 Prescrizioni per discarica di Molazzana

La discarica è prevista in esercizio fino a saturazione della volumetria residua, con flussi di frazione secca e/o stabilizzata proveniente dall'impianto di Castelnuovo Garfagnana, se autorizzato.

La discarica è prevista in esercizio non oltre la fase transitoria.

La discarica è gestita dal gestore unico.

4.6.2 Discarica di Peccioli – Loc. Legoli (PI)

Discarica per rifiuti non pericolosi ubicata nel comune di Peccioli, in località Legoli, di proprietà della società Belvedere Spa, a servizio dei comuni della provincia di Pisa e dell'ATO Costa e, in via transitoria dell'ATO Toscana Centro (province di Firenze, Prato e Pistoia), sulla base di un accordo interprovinciale.

Nel corso del 2013 sono state conferite circa 221.000 t. (a fronte di conferimenti di circa 300.000 t. negli anni precedenti), e la capacità residua al 31.12.2013 è pari a 2.127.000 mc (incluso ampliamento autorizzato nel 2012).

Alla discarica sono stati conferiti RUR, Fos e frazioni derivate da trattamenti TMB (quali i Cer 191212, 191210, 190503).

Nel corso del 2011 è stata avviata la procedura di valutazione di impatto ambientale per il secondo ampliamento della discarica. Il procedimento si è concluso con Determina Dirigenziale n. 2852 del 20/06/2012, con pronuncia favorevole di compatibilità ambientale, ai sensi e per gli effetti dell'art. 26 del D.Lgs. 152/2006, subordinatamente al rispetto di specifiche prescrizioni e raccomandazioni.

Il totale della volumetria utile prevista per il conferimento dei rifiuti in tale ampliamento è pari a 4.490.000 m³, ma l'attuale autorizzazione all'esercizio è relativo ad 1.970.000 mc.

4.6.2.1 Prescrizioni per discarica di Peccioli

La discarica costituisce discarica a regime dell'ATO Costa.

Se autorizzati dall'ATO sono consentiti conferimenti extra-ambito, entro i limiti stabiliti nel Piano annuale dei servizi.

La discarica è esterna al perimetro di affidamento ed i conferimenti potranno essere regolati da apposito atto convenzionale con ATO Toscana Costa.

4.6.3 Discarica di Montecatini Val di Cecina – Loc. Buriano (PI) [perimetro di affidamento]

Discarica per rifiuti solidi urbani ubicata nel comune di Montecatini Val di Cecina, in località Buriano, gestita da A.S.V. S.p.A, ormai in esaurimento, a servizio dei soli comuni della Val di Cecina per un quantitativo medio giornaliero di 40 t.

Nel 2009 e 2011 sono stati presentati progetti di recupero volumetrico dell'attuale corpo di discarica, approvati dalla Provincia di Pisa (AIA D.D n.4085/2009, AIA D.D n. 3960/2011).

Il progetto approvato nel 2011 prevede un recupero pari a 11.000 mc attraverso la modifica del profilo della discarica, ormai in esaurimento.

4.6.3.1 Prescrizioni per discarica di Montecatini Val di Cecina

L'esaurimento della discarica, comunque utilizzabile solo per rifiuti stabilizzati e non putrescibili, è previsto al 2016. La discarica non è discarica di Piano. La discarica rientra nel perimetro di affidamento ai fini della gestione post-mortem, previo esercizio dell'opzione di cui al successivo cap. 11.

4.6.4 Discarica di Rosignano Marittimo – Loc. Scapigliato (LI)

Discarica per rifiuti speciali non pericolosi, in località Scapigliato, nel comune di Rosignano Marittimo, con capacità residua di 1.900.000 t (al 31/12/2013), nella quale sono stati conferiti nel 2013, circa 50.000 t di rifiuti urbani e 225.000 t di rifiuti speciali, per un complessivo di 275.000 t (negli anni precedenti sono stati smaltiti anche oltre 400.000 t/a). La discarica, di proprietà del Comune di Rosignano, è gestita dalla REA Impianti srl.

Il flusso di rifiuti di tipo urbano è riconducibile, oltre che all'area di raccolta di Rosignano, a rifiuti provenienti dall'intero ATO Toscana Costa.

4.6.4.1 Prescrizioni per discarica di Rosignano Marittimo

La discarica costituisce discarica a regime dell'ATO Costa.

Se autorizzati dall'ATO sono consentiti conferimenti extra-ambito, entro i limiti stabiliti nel Piano annuale dei servizi.

La discarica è esterna al perimetro di affidamento ed i conferimenti potranno essere regolati da apposito atto convenzionale con ATO Toscana Costa.

4.6.5 Discarica di Campo nell'Elba – Loc. Literno (LI) [perimetro di affidamento]

Si tratta di una discarica al servizio dell'area dell'Elba e dell'impianto TMB. Il corpo A, gestito precedentemente agli anni '90 è stato oggetto di interventi di messa in sicurezza. Il corpo B, oggetto di un progetto di ampliamento già approvato, prevedeva la gestione dei lotti B/1 e B/2. Il lotto B/1 è esaurito e attualmente in post-gestione, mentre il lotto B/2 di volumetria pari a 50.000 m³ non è ancora stato allestito, in quanto deve essere presentato il progetto di adeguamento al D.Lgs. 36/2003.

4.6.5.1 Prescrizioni per Discarica di campo nell'Elba

E' prevista la realizzazione, se autorizzato, del lotto B/2 per 50.000 metri cubi, per rifiuti stabilizzati e comunque non putrescibili provenienti dall'impianto TMB e dall'Isola d'Elba

La discarica è in esercizio fino ad esaurimento, orientativamente previsto entro il 2020-2022.

La gestione della discarica è affidata al Gestore Unico.

5 STANDARD TECNICI RELATIVI AI SERVIZI DI RACCOLTA

Gli standard tecnici definiscono le modalità di gestione del servizio e le prestazioni richieste (ad esempio orari, frequenze minime, volumi minimi di contenitori, qualità del servizio ecc). Gli associati standard di produttività identificano la quantità di servizio resa per turno in ciascuna modalità.

Sono previsti standard per:

Servizi di Raccolta stradale rifiuti costituiti da:

- Raccolta stradale rifiuto indifferenziato;
- Raccolta stradale rifiuto organico (FORSU);
- Raccolta stradale rifiuto carta e cartone;
- Raccolta stradale rifiuto di imballaggi in vetro;
- Raccolta stradale rifiuto di imballaggi in plastica;
- Raccolta stradale rifiuto di imballaggi in metallo;
- Raccolta stradale abiti usati;
- Lavaggio Contenitori stradali.

Servizi di Raccolta domiciliare dei rifiuti costituiti da:

- Raccolta domiciliare rifiuto indifferenziato;
- Raccolta domiciliare rifiuto organico (FORSU);
- Raccolta domiciliare rifiuto carta e cartone;
- Raccolta domiciliare rifiuto di imballaggi in vetro;
- Raccolta domiciliare rifiuto di imballaggi in plastica;
- Raccolta domiciliare rifiuto di imballaggi in metallo
- Raccolta domiciliare rifiuti verdi (sfalci e ramaglie);
- Raccolta domiciliare prodotti sanitari assorbenti.

Servizi di Raccolta a chiamata dei rifiuti costituiti da:

- Raccolta a chiamata rifiuti ingombranti e beni durevoli, inclusi Raee e inerti da demolizioni domestiche;
- Raccolta a chiamata rifiuti di prodotti sanitari assorbenti;
- Raccolta a chiamata rifiuti verdi e sfalci;

- Raccolta a chiamata di rifiuti urbani pericolosi;
- Raccolta a chiamata di rifiuti costituiti da oli alimentari.

Servizi di Raccolta puntuale dei rifiuti costituiti da:

- Raccolta puntuale da grandi utenze;
- Raccolta puntuale di rifiuti cimiteriali.

Servizi di raccolta presso Centri di Raccolta Materiale.

5.1 Servizi stradali di Raccolta rifiuti indifferenziati e differenziati

Il servizio di Raccolta Stradale è il servizio di raccolta nel quale gli utenti conferiscono i rifiuti in cassonetti, bidoni o altri contenitori posizionati permanentemente su suolo pubblico o ad uso pubblico. Il servizio di Raccolta Stradale di base può interessare le seguenti Frazioni di rifiuti: Carta e Cartone (Carta), Frazione organica (FORSU), Imballaggi in Vetro (Vetro), Imballaggi in Plastica (Plastica), Imballaggi Metallici (Lattine), Imballaggi Poliaccoppiati (Poliaccoppiati), Rifiuto Urbano Residuo indifferenziato (RUR), Abiti e tessuti usati (Abiti Usati). Le frazioni di imballaggio di vetro, plastica, metalli possono essere conferite anche in forma totalmente congiunta (cosiddetto multimateriale pesante, VPL) o parzialmente congiunta (Vetro e Multimateriale leggero costituito dalle restanti frazioni).

Di norma il servizio di raccolta, per qualsiasi frazione, prevede lo svuotamento di contenitori stradali ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento, smaltimento. Per l'efficienza del servizio, il Piano Annuale dei Servizi, anche su proposta del Progetto Esecutivo, può prevedere, per alcuni comuni, il conferimento intermedio di specifiche frazioni raccolte presso i Centri di Raccolta Materiali o presso eventuali stazioni di Trasferenza. In tal caso il servizio di raccolta prevede l'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali siti.

Le raccolte possono essere effettuate in turno meridiano, pomeridiano o serale, con prelievi tra le ore 6.00 e le 22.00, salvo diversi accordi tra il Gestore, l'ATO e il Comune.

5.1.1 Volumetria disponibile e densità contenitori

La volumetria resa disponibile - intesa come il prodotto della volumetria installata dei contenitori per frequenza di svuotamento - deve essere dimensionata, nel caso di servizi stradali e di prossimità considerando una disponibilità giornaliera minima procapite pari a quella indicata in tabella.

Tab 33. Prescrizioni relative alla volumetria minima resa disponibile

	volumetria disponibile giornaliera procapite	
	Stradale	prossimità domestica
RUR	13	7,5
FORSU	2	1
CARTA	5	3
MML	5	3
VETRO	1	0,5
ABITI	Disponibilità installata di almeno 1 contenitore (> 2 mc) ogni 1.000 abitanti	

*Nota: la volumetria da installare è calcolabile come "volumetria giornaliera procapite" * "numero abitanti serviti" * "giorni di intervallo di svuotamento". Nel caso della Carta stradale, con 70 abitanti medi per contenitore e svuotamento 1 volta a settimana, la volumetria da installare sarà pari a 5*70*7*

La densità dei contenitori (espressa in numero di contenitori per abitanti nel comune o - laddove la tipologia di servizio riguardi una porzione del territorio, ad esempio un solo centro abitato - per zona servita) dovrà garantire una adeguata distanza dall'utenza.

I criteri di densità e distanza da applicare per servizi di prossimità e stradali, ad eccezione degli abiti usati, sono descritti nella seguente tabella.

Tab 34. Prescrizioni relative a distanza contenitori-utenti e densità contenitori

Tipo raccolta	Distanza contenitori - utenti	Densità (abitanti per contenitore)
Raccolte di prossimità	All'interno dei centri abitati (come definiti da Codice della Strada): 98% degli utenti con contenitore a una distanza massima di 250 m (escludendo dalla misurazione le strade private e vicinali, anche se di uso pubblico). All'esterno dei centri abitati (come definiti da Codice della Strada): 95% degli utenti con contenitore a una distanza massima di 500 m (escludendo dalla misurazione le strade private e vicinali, anche se di uso pubblico).	La densità di contenitori per le raccolte di prossimità deve essere in ragione di max 1:30 abitanti
Raccolte stradali	All'interno dei centri abitati (come definiti da Codice della Strada): 98% degli utenti con contenitore a una distanza massima di 150 m (escludendo dalla misurazione le strade private e vicinali, anche se di uso pubblico). All'esterno dei centri abitati (come definiti da Codice della Strada): 95% degli utenti con contenitore a una distanza massima di 300 m (escludendo dalla misurazione le strade private e vicinali, anche se di uso pubblico).	La densità di contenitori per le raccolte stradali deve essere in ragione di max 1:100 abitanti, derogabile in presenza di elevate concentrazioni abitative

5.1.2 Contenitori e veicoli

Il gestore definisce la struttura del servizio e delle squadre nell'ambito dei vincoli sotto-indicati per quanto attiene a contenitori e veicoli utilizzabili.

Il ricorso a campane interrate è consentito, su richiesta del comune, ma costituisce un servizio non standard a carico di ciascun comune.

Tab 35. Prescrizioni relative a contenitori e veicoli impiegabili per la raccolta

		Contenitori ammessi	Veicoli ammessi
RUR	Stradali e prossimità	Bidoni carrellati 120 - 360 l; cassonetti su ruote 600 - 2000 l; <i>cassonetti stazionari (o equivalenti) 2000 - 3500 l; campane interrate fino a 5.000 l</i>	Vasche, costipatori, minicompattatori, compattatori posteriori, compattatori side-loader e up-loader
	Stradali		
FORSU	Stradali e prossimità	Bidoni carrellati 120 - 360 l; cassonetti su ruote 600 - 2000 l; <i>cassonetti stazionari (o equivalenti) 2000 - 3500 l; campane interrate</i>	Vasche, costipatori, minicompattatori, compattatori posteriori, compattatori side-loader e up-loader
	Stradali		
Carta	Stradali e prossimità	Bidoni carrellati 120 - 360 l; cassonetti su ruote 600 - 2000 l; <i>cassonetti stazionari (o equivalenti) 2000 - 3500 l; campane interrate</i>	Vasche, costipatori, minicompattatori, compattatori posteriori, compattatori side-loader e up-loader
	Stradali		
Vetro	Stradali e prossimità	Bidoni carrellati 120 - 360 l; cassonetti su ruote 600 - 2000 l; <i>campane fuori terra 2000 - 3500 l; campane interrate</i>	Vasche, costipatori, minicompattatori, compattatori posteriori, compattatori up-loader; autocarri con gru
	Stradali		
VPL	Stradali e prossimità	Bidoni carrellati 120 - 360 l; cassonetti su ruote 600 - 2000 l; <i>campane fuori terra 2000 - 3500 l; campane interrate</i>	Vasche, costipatori, minicompattatori, compattatori posteriori, compattatori up-loader; autocarri con gru
	Stradali		

		Contenitori ammessi	Veicoli ammessi
MML	Stradali e in prossimità Stradali	Bidoni carrellati 120 - 360 l; cassonetti su ruote 600 - 2000 l; <i>cassonetti stazionari (o equivalenti) 2000 - 3500 l; campane interrato</i>	Vasche, costipatori, minicompattatori, compactatori posteriori, compactatori side-loader e up-loader
Abiti usati	Tutte	Contenitori appositi < 2 mc o dispositivi equivalenti	Mezzi idonei al contenitore

L'ATO può richiedere di dotare i contenitori utilizzati per il conferimento di tag RFID di riconoscimento e i veicoli di sistemi di tracciamento satellitare e di dispositivi on board di lettura RFID.

5.1.3 RUR (Indifferenziato)

Tale servizio riguarda la raccolta dei rifiuti urbani residui, cioè della frazione indifferenziata restante dopo le raccolte differenziate delle altre frazioni oggetto di recupero, ad esclusione dei rifiuti ingombranti, attraverso contenitori posti permanentemente su suolo pubblico.

La raccolta dei rifiuti è eseguita sul territorio di riferimento senza eccezioni (strade, vie, piazze pubbliche ed anche private, ma soggette ad uso pubblico).

In caso di attivazione, il servizio di raccolta prevede lo svuotamento di contenitori stradali ed il trasporto presso siti di conferimento idonei al loro trattamento, smaltimento, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali siti.

Dopo ogni svuotamento del contenitore, che dovrà essere effettuato con i mezzi idonei in considerazione della posizione dello stesso, questo dovrà essere ricollocato nella posizione originaria in modo da non creare difficoltà alla viabilità stradale e dovrà essere frenato (qualora non trattasi di contenitore stazionario), per evitare che, anche a causa di eventi atmosferici/atti vandalici, possa accidentalmente causare danni a persone e beni pubblici e/o privati. E' fatto obbligo agli operatori addetti alla raccolta di adottare le cautele necessarie per evitare danneggiamenti agli autoveicoli in sosta, alle infrastrutture pubbliche e a qualsiasi altro bene pubblico o privato.

Il servizio di raccolta dovrà avvenire in modo da non produrre spargimenti di materiale al suolo, né sollevamento di polvere durante le operazioni.

Le raccolte possono essere effettuate in turno meridiano, pomeridiano o serale, con prelievi tra le ore 6.00 e le 22.00, salvo diversi accordi tra il Gestore, ATO e il Comune.

Il Gestore dovrà mantenere le postazioni dei contenitori in condizioni di decoro, in relazione alla tipologia della postazione stessa, anche tenendo conto delle indicazioni della Carta della Qualità dei Servizi.

Gli operatori dovranno prelevare eventuali rifiuti depositati in prossimità dei contenitori. Laddove tali operazioni non possano essere eseguite contestualmente allo svuotamento dei contenitori, il Gestore dovrà provvedere a pianificare interventi aggiuntivi di pulizia nell'intorno delle postazioni dei contenitori.

Il servizio dovrà essere espletato in modo da tener conto dello specifico contesto territoriale ovvero dovrà tenere conto delle condizioni di variabilità stagionale della produzione di rifiuti nel corso dell'anno.

Il Gestore avrà l'onere di effettuare ogni spostamento e posizionamento dei contenitori utilizzati, nonché la rimozione e sostituzione dei contenitori dismessi al fine di garantire il numero costante di contenitori sul territorio.

Qualora, durante l'esecuzione del servizio di raccolta, il Gestore trovasse impedimenti per il corretto svolgimento dello stesso (es. autovetture in sosta, strade interrotte, ecc.) dovrà registrare il problema insorto, fornendone l'elenco completo all'interno del Rendiconto dei Servizi.

Per lo svolgimento del servizio, al fine di consentire il trasporto dei rifiuti con economicità operativa, il Gestore potrà eseguire il travaso/trasbordo di rifiuti da un mezzo ad un altro, in luogo prefissato, purché vengano rispettate tutte le condizioni igieniche e di sicurezza ai sensi della vigente normativa.

5.1.4 FORSU (Forsu e Verde)

Tale servizio riguarda la raccolta differenziata dei Rifiuti Organici, intesi come i residui a base vegetale e animale dell'alimentazione oltre a fiori e simili materiali vegetali, con contenitori stradali. E' consentita, in presenza di raccolta stradale con contenitori di adeguata dimensione (≥ 1100 litri), la raccolta congiunta di sfalci e ramaglie.

In caso di attivazione, il servizio di raccolta prevede lo svuotamento di contenitori stradali ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento, smaltimento, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali siti.

Il servizio è da attuarsi con le medesime prescrizioni previste per il servizio di raccolta dei rifiuti indifferenziati.

5.1.5 Imballaggi in Vetro e/o Plastica e/o Metalli

Tale servizio riguarda la raccolta differenziata dei soli imballaggi in Vetro e/o metalli (lattine) e/o Plastica tramite contenitori stradali.

L'intercettazione dei suddetti rifiuti può avvenire sia in modalità di Raccolta Congiunta che di Raccolta Selettiva ovvero ogni altra modalità vigente ai sensi delle norme ovvero degli accordi in materia di riciclaggio delle raccolte differenziate.

Il Progetto Preliminare può prevedere servizi di raccolta così strutturati:

- raccolta di multimateriale leggero (imballaggi in plastica e lattine, MML) e raccolta selettiva degli imballaggi di vetro (Vetro); tale servizio costituisce la modalità di riferimento a regime;
- raccolta multimateriale pesante, congiunta di imballaggi in vetro, plastica e lattine (VPL).

In caso di attivazione, il servizio di raccolta prevede lo svuotamento di contenitori stradali ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento, smaltimento, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali siti.

Il servizio è da attuarsi con le medesime prescrizioni previste per il servizio di raccolta dei rifiuti indifferenziati.

5.1.6 Carta e Cartone

Tale servizio riguarda la raccolta differenziata di carta e imballaggi in cartone tramite contenitori stradali. La raccolta è di norma condotta in maniera congiunta, ad eccezione di specifici servizi rivolti alle utenze non domestiche di raccolta del cartone.

La raccolta di carta e di imballaggi di carta e cartone include, salvo diversa regolamentazione, la raccolta di imballaggi poliaccoppiati a prevalente componente cellulosa.

In caso di attivazione, il servizio di raccolta prevede lo svuotamento di contenitori stradali ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento, smaltimento, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali siti.

Il servizio è da attuarsi con le medesime prescrizioni previste per il servizio di raccolta dei rifiuti indifferenziati.

5.1.7 Abiti usati

La raccolta di rifiuti di indumenti e frazioni tessili di uso domestico (Abiti Usati) è una raccolta stradale finalizzata alla preparazione per il riutilizzo o alla preparazione al riciclo.

Si ricorda che la cessione a titolo gratuito di indumenti usati o di altri prodotti tessili di uso domestico in condizioni idonee al riutilizzo, in forme e luoghi diversi da quelli qui identificati (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, presso enti non profit o in campagne commerciali di take-back) non costituisce attività di raccolta e di gestione dei rifiuti e pertanto non è sottoposta alla vigente regolazione.

Poiché il servizio è, attualmente, un servizio svolto anche in appalto o con forme di collaborazione con enti non profit, le modalità operative del servizio potranno essere diversificate al fine di valorizzare tali collaborazioni.

Di norma, salvo diversi accordi comunali, la raccolta stradale è condotta con contenitori ad armadio della capacità approssimativa > 2 mc.

La disponibilità di contenitori è stimata – sulla base anche dell'attuale diffusione nelle migliori esperienze locali – in ragione di un minimo di 1:1000 abitanti.

La frequenza di raccolta è diversificata in funzione dei comuni, della densità di contenitori, della resa storica della raccolta di abiti usati. La frequenza minima di raccolta è di 1 volta al mese, da incrementare in funzione delle utenze e della quantità di produzione presunta.

5.1.8 Lavaggio Contenitori

Il servizio di Lavaggio Contenitori è un servizio integrato al servizio di Raccolta Stradale che prevede la rimozione di ogni residuo solido o liquido nonché la completa igienizzazione dalla flora batterica patogena dei contenitori installati sul territorio, dai contenitori installati (bidoni, cassonetti e campane).

Il Gestore provvede al lavaggio esterno, interno ed alla disinfezione, mediante l'uso di prodotti igienicamente idonei e l'impiego di automezzi ed attrezzature tecnicamente adeguate, di tutti i contenitori installati sul territorio destinati alla raccolta dei rifiuti urbani per i quali è attivata la modalità di Raccolta Stradale.

Il servizio di lavaggio contenitori prevede due modalità:

- Lavaggio con acqua calda in pressione e idonei detergenti effettuato con lavacassonetti, lavacampane e lavabidoni, al termine del ciclo di raccolta; per quanto attiene specificamente ai cassonetti, il lavaggio è effettuato direttamente in sito e all'interno delle camere di lavaggio delle lavacassonetti, con immediato riposizionamento in sito in posizione frenata;
- Sanificazione con l'impiego di complessi enzimatici e batterici atossici, attraverso nebulizzazione del prodotto, dopo lo svuotamento, sulle pareti interne del contenitore. Il servizio di sanificazione è effettuato, nel solo periodo estivo, ad integrazione del servizio di lavaggio, sui cassonetti per RUI e FORSU.

Il servizio di lavaggio è eseguito con l'impiego di mezzi di classe corrispondente ai mezzi di raccolta, in funzione del tipo di contenitore e delle limitazioni logistiche e viabilistiche.

Le frequenze minime del servizio di lavaggio

- RUR: 1/60 gg in periodo estivo, 1/90 gg in periodo invernale;
- Forsu: 1/30 gg in periodo estivo, 1/60 gg in periodo invernale;
- Frazioni secche: 1/180 gg.

La frequenza del servizio di lavaggio e/o sanificazione è rappresentata nella tabella seguente.

Tab 36. Frequenze del servizio di lavaggio e sanificazione

Frazione	Estate (01/04-30/09)	Inverno (01/10-31/03)
RUI	1: 60 gg 1:30 nel periodo giugno-settembre nei centri turistici	1: 90 gg
Forsu	1:30	1:60
Carta	1:180	1:180
VPL – Vetro - Plastica	1:180	1:180

Resta a carico delle utenze private il lavaggio dei contenitori dedicati alla Raccolta Porta a Porta e Raccolta Domiciliare forniti in comodato d'uso.

Il Gestore Unico dovrà rendersi disponibile per l'effettuazione di ulteriori servizi di Lavaggio Contenitori oltre a quelli programmati, qualora venisse riscontrata la presenza di particolari situazioni di igiene e disagio da parte degli utenti anche in riferimento alla Carta della Qualità dei Servizi.

Dopo ogni lavaggio del contenitore, questo dovrà essere ricollocato nella posizione originaria in modo da non creare difficoltà alla viabilità stradale e dovrà essere frenato (qualora non trattasi di contenitore stazionario), per evitare che, anche a causa di eventi atmosferici/atti vandalici, possa accidentalmente causare danni a persone e beni pubblici e/o privati. E' fatto obbligo agli operatori addetti al lavaggio di adottare le cautele necessarie per evitare danneggiamenti agli autoveicoli in sosta, alle infrastrutture pubbliche e a qualsiasi altro bene pubblico o privato.

Il servizio di lavaggio dei contenitori dovrà avvenire in modo da non produrre spargimenti di materiale al suolo, né sollevamento di polvere durante le operazioni.

Qualora, durante l'esecuzione del servizio di Lavaggio Contenitori, il Gestore trovasse impedimenti per il corretto svolgimento dello stesso (es. autovetture in sosta, strade interrotte, ecc.) dovrà registrare il problema insorto, fornendone l'elenco completo, all'interno del Rendiconto dei Servizi trimestrale e provvedere alla programmazione dell'espletamento di tale servizio in un momento successivo.

Laddove vi sia la possibilità di accesso alla rete idrica, e comunque previo accordo con le Amministrazioni competenti ed il gestore del servizio, sarà consentito per lo svolgimento del servizio il rifornimento a carico del Comune dell'acqua necessaria alle macchine utilizzate.

5.2 Servizi Domiciliari di raccolta dei rifiuti

Il servizio domiciliare (o Porta a Porta) è da intendersi come il servizio nel quale il conferimento dei rifiuti è effettuato attraverso l'esposizione (di norma carico dell'utente) di sacchi, bidoncini, bidoni carrellati (cassonetti in casi di grandi utenze o condomini) o di materiale sfuso in giorni prestabiliti, diversificati in funzione della frazione raccolta.

Nel sistema domiciliare i contenitori sono nell'esclusiva disponibilità di utenze predefinite, singole o collettive (quali i condomini).

Il servizio di raccolta domiciliare è svolto per:

- Rifiuto urbano residuo indifferenziato (RUR);
- Carta e cartone, imballaggi e non (Carta);
- Frazione organica (Forsu), con esclusione di sfalci e ramaglie;
- Imballaggi in vetro (Vetro);
- Imballaggi in plastica e metalli (MML);
- in via transitoria per Imballaggi in Vetro, plastica e metalli (VPL);
- in via facoltativa e complementare ad altra raccolta per gli oli vegetali esausti.

Il servizio domiciliare prevede:

1. di norma, la raccolta dei contenitori esposti a cura dell'utente all'esterno della propria abitazione sulle pubbliche vie o strade ad uso pubblico ed anche private ma soggette ad uso pubblico;

eccezionalmente, la raccolta di contenitori permanentemente posizionati a bordo strada di strade pubbliche per utenze identificate, limitatamente a quelle ubicate in condizioni disagiate sotto il profilo urbanistico o con accertata impossibilità di contenimento di contenitori all'interno dell'abitazione, o a disposizione di utenze isolate quali quelle altrimenti raggiungibili solo con strade poderali o private;
2. la possibilità, per garantire efficienza ed economicità del servizio, di effettuare travaso/trasbordo di rifiuti da un mezzo ad un altro, in luogo prefissato, purché vengano rispettate tutte le condizioni igieniche e di sicurezza ai sensi della vigente normativa;
3. il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro recupero, trattamento o smaltimento; laddove necessario per l'efficienza del servizio, il Piano annuale dei servizi prevede la possibilità di conferimento intermedio di specifiche frazioni raccolte presso i Centri di Raccolta o Stazioni ecologiche o Stazioni di Trasferenza, in conformità alle autorizzazioni per tali centri, prevedendo in ogni caso un deposito massimo di 72 ore per Forsu e Rur.

Tipologia consentita e volumetria minima resa disponibile sono prescritti nella seguente tabella.

Tab 37. Prescrizioni relative alla tipologia di contenitori per i servizi di raccolta domiciliari

	Senza tariffazione puntuale	Con tariffazione puntuale
RUR	Sacco trasparente; mastello (30 - 60 litri); bidone carrellato o cassonetto su ruote per utenze condominiali (consigliato > 5 utenze) o grandi utenze non domestiche assimilate	Sacco trasparente pre-acquistato o con RFID; mastello con RFID o Bidone carrellato con RFID per singole utenze o pluriutenza; cassonetti con limitatore volumetrico e card utente; presscontainer con card utente.
FORSU	Mastello (10 – 30 litri) con sacco biodegradabile (film o carta); bidone carrellato o cassonetto su ruote per utenze condominiali (consigliato > 5 utenze) o grandi utenze non domestiche assimilate	
CARTA	Sacco in carta; mastello (30 – 60 litri) o "cartonplast"; cartone sfuso; bidone carrellato o cassonetto su ruote per utenze condominiali (consigliato > 5 utenze) o grandi utenze non domestiche assimilate	
MML	Sacco in plastica (30 – 110 litri); bidone carrellato o cassonetto su ruote per utenze condominiali (consigliato > 5 utenze) o grandi utenze non domestiche assimilate	
VETRO	Mastello (30 – 60 litri); bidone carrellato o cassonetto su ruote per utenze condominiali (consigliato > 5 utenze) o grandi utenze non domestiche assimilate	
VPL (transitorio)	Come per Vetro	
VERDE (servizio domiciliare aggiuntivo)	Materiale sfuso legato; big-bag; bidoni carrellati o cassonetto su ruote	
OLI VEGETALI	Bottiglia da esporre accanto al contenitore della frazione complementare, es. mastello Forsu	

Il Gestore Unico dovrà provvedere alla raccolta del materiale, depositato dall'utenza al piano strada, sulle pubbliche vie o strade ad uso pubblico ed anche private ma soggette ad uso pubblico. In casi particolari e per motivate esigenze il Gestore Unico dovrà accedere alle strade/aree private per effettuare la raccolta, previa autorizzazione dei proprietari o degli aventi diritto.

Laddove il servizio preveda anche il posizionamento di contenitori e laddove gli stessi contenitori facciano parte del perimetro di fornitura del Gestore, questo dovrà effettuare ogni integrazione, spostamento, posizionamento e sostituzione dei contenitori utilizzati per la raccolta.

L'operatore della raccolta provvederà al ritiro del materiale depositato ed avrà l'obbligo di pulire il punto di conferimento qualora si renda necessario.

E' obbligo della singola utenza o del condominio provvedere all'esposizione sulla pubblica via dei contenitori, da ubicare in prossimità della strada pubblica. Per motivate esigenze, con il consenso del Comune e in accordo col Gestore, la proprietà condominiale può richiedere, con l'autorizzazione dei proprietari e degli aventi diritto, che il prelievo avvenga con l'accesso nella proprietà condominiale nelle immediate vicinanze dell'ingresso.

La pulizia e la manutenzione dei contenitori in dotazione alle utenze è a carico delle stesse utenze.

Il servizio di raccolta avviene in modo da non produrre spargimenti di materiale al suolo, né sollevamento di polvere.

Le raccolte possono essere effettuate in turno meridiano, pomeridiano o serale, con prelievi tra le ore 6.00 e le 22.00, salvo diversi accordi tra il Gestore e il Comune.

Il gestore individua nel Piano Annuale dei servizi giorno e turno del servizio per ciascuna frazione merceologica e per ciascun comune o area subcomunale.

Il gestore inoltre comunica alle singole utenze giorno e fascia oraria (intesa come intervallo di 3 (tre) ore; ad es: tra le 7.00 e le 10.00) del ritiro dei rifiuti.

L'esposizione potrà essere effettuata dall'utente nelle 12 ore antecedenti l'inizio della fascia oraria di prelievo prevista.

Il calendario di raccolta dovrà essere stilato tenendo presente che in un medesimo giorno, non potranno essere raccolti più di 3 diverse Frazioni per ciascun Comune a meno di successive determinazioni.

Ogni modifica del calendario di raccolta, dovuta ad esigenze di organizzazione del servizio da parte del Gestore ovvero a richieste specifiche da parte dell'Amministrazione Comunale, dovrà essere concordata tra le parti ed essere tempestivamente ed adeguatamente comunicata dal Gestore alle utenze interessate e comunque in coerenza a quanto previsto nella Carta della Qualità dei Servizi.

Nel caso di una festività che ricada nel giorno stabilito per lo svuotamento dei contenitori, il servizio dovrà essere recuperato anticipandolo il giorno precedente o recuperandolo il giorno successivo la stessa giornata festiva.

Il Gestore garantisce la raccolta di tutti i rifiuti esposti nei giorni e negli orari concordati dalla programmazione, ad eccezione di:

1. Gravi difformità e irregolarità nei conferimenti (esposizione in contenitori inadatti allo svuotamento, frazioni merceologiche difformi da quelle previste nel caso di raccolte destinate a recupero, orari di esposizione difformi da quelli previsti);
2. cause forza maggiore.

Durante le operazioni di svuotamento contenitori/presa sarà compito del Gestore verificare eventuali errori di conferimento da parte degli utenti ed attivare un'adeguata procedura per la contabilizzazione degli stessi, comunque dandone evidenza all'interno del Rendiconto dei Servizi.

Gli eventuali sacchi, sacchetti ovvero contenitori idonei previsti per la Raccolta Porta a Porta potranno essere consegnati all'utenza dal Gestore direttamente a domicilio, attraverso i Centri di Raccolta od altri front office appositamente costituiti e gestiti dal Gestore stesso.

Qualora, durante l'esecuzione del servizio di raccolta, il Gestore Unico trovasse impedimenti per il corretto svolgimento dello stesso (es. autovetture in sosta, strade interrotte, ecc.) dovrà registrare il problema insorto, fornendone l'elenco completo all'interno del Rendiconto dei Servizi.

E' onere del Gestore Unico provvedere ad individuare miglioramenti continui del percorso ottimale da compiere per la raccolta e lo svuotamento dei contenitori in relazione alla sicurezza del lavoro e nel rispetto del codice della strada.

5.2.1 RUR (Indifferenziato)

Tale servizio riguarda la raccolta dei rifiuti urbani residui, cioè della frazione indifferenziata restante dopo le raccolte differenziate delle altre frazioni oggetto di recupero, ad esclusione dei rifiuti ingombranti, ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento, smaltimento, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali punti.

Il servizio di raccolta dei rifiuti urbani Indifferenziati è svolto mediante prelievo a domicilio dei contenitori ammessi, in accordi con Piano annuale dei Servizi.

All'interno delle tipologie previste, il Gestore identifica per le varie utenze la tipologia di contenitori idonea all'efficienza ed efficacia del servizio.

Si richiama dei comuni il Gestore dovrà dotare i contenitori di raccolta di dispositivi RFID idonei all'identificazione dell'utenza e alla contabilizzazione del numero di conferimenti e/o del volume e/o della quantità conferita; nel caso di raccolta a sacchi l'identificazione dell'utenza potrà essere garantita attraverso la distribuzione di sacchi dedicati idonei allo scopo con RFID integrato o attraverso meccanismi di distribuzione di sacchi "prepagati"

Il servizio di raccolta dei rifiuti urbani Indifferenziati è svolto con frequenza standard di 1 volta/settimana.

Su richiesta del comune il servizio potrà avere una frequenza maggiore. Su richiesta del comune, verificate le effettive quantità prodotte, il servizio potrà avere frequenza inferiore, comunque non minore di 1/14 giorni.

Il servizio è svolto secondo le prescrizioni e adottando le precauzioni definite in linea generale per i servizi di raccolta porta a porta.

5.2.2 FORSU

Tale servizio riguarda la raccolta differenziata domiciliare dei Rifiuti Organici, intesi come i residui a base vegetale e animale dell'alimentazione oltre a fiori e simili materiali vegetali esclusi sfalci e ramaglie, ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento, smaltimento, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali punti.

Di norma l'utenza è dotata di bio-pattumiera areata e di sacchetti in materiale bio-compostabile, oltre che di contenitori individuali o collettivi per il conferimento.

Il servizio di raccolta dei rifiuti organici è svolto mediante prelievo a domicilio dei contenitori ammessi, in accordi con Piano annuale dei Servizi.

All'interno delle tipologie previste, il Gestore identifica per le varie utenze la tipologia di contenitori idonea all'efficienza ed efficacia del servizio.

Si richiama dei comuni il Gestore dovrà dotare i contenitori di raccolta di dispositivi idonei all'identificazione dell'utenza e alla contabilizzazione del numero di conferimenti e/o del volume e/o della quantità conferita.

Il servizio di raccolta della FORSU è svolto con frequenza standard di 2 volte/settimana.

Su richiesta del comune il servizio potrà avere una frequenza maggiore. Le frequenze aggiuntive possono essere stagionali o permanenti.

Su richiesta del comune, verificate le effettive quantità prodotte, il servizio potrà avere frequenza inferiore, comunque non minore di 1/7 giorni.

Il servizio è svolto secondo le prescrizioni e adottando le precauzioni definite in linea generale per i servizi di raccolta porta a porta.

5.2.3 Vetro

Tale servizio riguarda la raccolta dei rifiuti di imballaggio in Vetro ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro recupero, trattamento, smaltimento, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali punti.

Il servizio di raccolta dei rifiuti di imballaggio in Vetro è svolto mediante prelievo a domicilio dei contenitori ammessi, in accordi con Piano annuale dei Servizi.

All'interno delle tipologie previste, il Gestore identifica per le varie utenze la tipologia di contenitori idonea all'efficienza ed efficacia del servizio.

Si richiama dei comuni il Gestore dovrà dotare i contenitori di raccolta di dispositivi idonei all'identificazione dell'utenza e alla contabilizzazione del numero di conferimenti e/o del volume e/o della quantità conferita.

Il servizio di raccolta del Vetro è svolto con frequenza standard di 1 volta/ogni due settimane (1/14).

Su richiesta del comune il servizio potrà avere una frequenza maggiore. Le frequenze aggiuntive possono essere stagionali o permanenti.

Su richiesta del comune, verificate le effettive quantità prodotte, il servizio potrà avere frequenza inferiore, comunque non minore di 1/21 giorni.

Il servizio è svolto secondo le prescrizioni e adottando le precauzioni definite in linea generale per i servizi di raccolta porta a porta.

5.2.4 Multimateriale leggero

Tale servizio riguarda la raccolta dei rifiuti di imballaggio in Plastica e Metallo (lattine e materiali simili anche non imballaggio consentiti dagli accordi con i consorzi di filiera) ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento, smaltimento, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali punti.

Il servizio di raccolta dei rifiuti di imballaggio in plastica e metallo è svolto mediante prelievo a domicilio dei contenitori ammessi, in accordi con Piano annuale dei Servizi.

All'interno delle tipologie previste, il Gestore identifica per le varie utenze la tipologia di contenitori idonea all'efficienza ed efficacia del servizio.

Si richiama dei comuni il Gestore dovrà dotare i contenitori di raccolta di dispositivi idonei all'identificazione dell'utenza e alla contabilizzazione del numero di conferimenti e/o del volume e/o della quantità conferita.

Il servizio di raccolta del Multimateriale Leggero è svolto con frequenza standard di 1 volta/settimana.

Su richiesta del comune il servizio potrà avere una frequenza maggiore. Le frequenze aggiuntive possono essere stagionali o permanenti.

Su richiesta del comune, verificate le effettive quantità prodotte, il servizio potrà avere frequenza inferiore, comunque non minore di 1/14 giorni.

Il servizio è svolto secondo le prescrizioni e adottando le precauzioni definite in linea generale per i servizi di raccolta porta a porta.

5.2.5 Carta e Cartone

Tale servizio riguarda la raccolta di rifiuti di carta e cartone, imballaggi e non (Carta) di norma in maniera congiunta ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento, smaltimento, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali punti.

Per utenze commerciali può essere previsto un servizio specifico di raccolta della sola frazione costituita da imballaggi (vedi raccolta a chiamata).

Il servizio di raccolta dei rifiuti di carta e cartone è svolto mediante prelievo a domicilio dei contenitori ammessi, in accordi con Piano annuale dei Servizi.

All'interno delle tipologie previste, il Gestore identifica per le varie utenze la tipologia di contenitori idonea all'efficienza ed efficacia del servizio.

Si richiama dei comuni il Gestore dovrà dotare i contenitori di raccolta di dispositivi idonei all'identificazione dell'utenza e alla contabilizzazione del numero di conferimenti e/o del volume e/o della quantità conferita.

Il servizio di raccolta di Carta è svolto con frequenza standard di 1 volta/settimana.

Su richiesta del comune il servizio potrà avere una frequenza maggiore. Le frequenze aggiuntive possono essere stagionali o permanenti.

Su richiesta del comune, verificate le effettive quantità prodotte, il servizio potrà avere frequenza inferiore, comunque non minore di 1/14 giorni.

Il servizio è svolto secondo le prescrizioni e adottando le precauzioni definite in linea generale per i servizi di raccolta porta a porta.

5.2.6 Verde (sfalci, ramaglie, potature)

La frazione Verde è prioritariamente recuperata sul luogo di produzione per autocompostaggio. Il servizio di raccolta del Verde è usualmente svolto presso centro di raccolta.

Il servizio di raccolta domiciliare del Verde è un servizio di raccolta aggiuntivo rispetto ai servizi fondamentali, ai fini della determinazione del corrispettivo.

A richiesta del comune può essere attivato, anche per un periodo stagionale, un servizio di raccolta domiciliare, a calendario, rivolto alla generalità delle utenze.

Tale servizio riguarda la raccolta domiciliare dei rifiuti vegetali da giardino (Verde) - costituiti da residui di potature, rami e tronchi di albero, ceppaie, sfalci di erba di prato e altri rifiuti ingombranti di natura vegetale - ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento e valorizzazione, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali punti.

Il servizio di raccolta dei rifiuti Verdi è svolto mediante prelievo a domicilio dei contenitori ammessi, in accordi con Piano annuale dei Servizi.

All'interno delle tipologie previste, il Gestore identifica per le varie utenze la tipologia di contenitori idonea all'efficienza ed efficacia del servizio.

Il servizio di raccolta è di norma svolto con frequenza settimanale e può essere attivato anche solo per determinate mensilità.

Il servizio è svolto secondo le prescrizioni e adottando le precauzioni definite in linea generale per i servizi di raccolta porta a porta.

5.3 Servizi a chiamata

Si intendono come servizi a Chiamata i servizi di ritiro a domicilio del rifiuto su richiesta, sia nel caso che ciò avvenga attraverso l'attivazione di un servizio periodico per le sole utenze registrate in apposita lista (per rifiuti urbani pericolosi, per rifiuti di prodotti sanitari assorbenti, dedicate per utenze non domestiche o per rifiuti Verdi), sia che ciò avvenga attraverso ritiri per appuntamento (Ingombranti e Beni Durevoli, inclusi Raee).

I servizi a chiamata sono servizi fondamentali per quanto attiene alla raccolta di rifiuti urbani pericolosi, di prodotti sanitari assorbenti, di rifiuti ingombranti

Sono servizi aggiuntivi per quanto attiene alla raccolta dedicata aggiuntiva di rifiuti di utenze non domestiche e di rifiuti verdi, che sono previsti come servizi di base presso i centri di raccolta.

Il Gestore Unico dovrà provvedere alla raccolta del materiale, depositato dall'utenza al piano strada, sulle pubbliche vie o strade ad uso pubblico ed anche private ma soggette ad uso pubblico. In casi particolari e per motivate esigenze il Gestore Unico dovrà accedere alle strade/aree private per effettuare la raccolta, previa autorizzazione dei proprietari o degli aventi diritto.

Laddove il servizio preveda anche il posizionamento di contenitori e laddove gli stessi contenitori facciano parte del perimetro di fornitura del Gestore, questo dovrà effettuare ogni integrazione, spostamento, posizionamento e sostituzione dei contenitori utilizzati per la raccolta.

5.3.1 Rifiuti urbani pericolosi, quali Pile e farmaci

Tale servizio riguarda la raccolta di Pile e Farmaci ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento, smaltimento, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali punti.

Il servizio di raccolta di Pile e Farmaci è svolto mediante prelievo dei contenitori dedicati – distinti per Pile e Farmaci – ubicati in luogo protetto dagli agenti atmosferici presso le utenze che commerciano le stesse o in altre localizzazioni aperte al pubblico individuate dall'amministrazione comunale.

La disponibilità di contenitori per RUP dovrà coprire tutte le farmacie e i principali centri di vendita di pile e batterie portatili, garantendo un minimo comunque di 2 punti di raccolta (uno per farmaci e uno per pile e batterie portatili) e una disponibilità pari a 1:1000 abitanti.

Il servizio di raccolta di Pile e Farmaci ha di norma una frequenza minima di 6 volte/anno, da incrementare in funzione delle utenze e della produzione presunta. La raccolta è ordinariamente svolta secondo frequenze di svuotamento predeterminate, ma le utenze presso cui sono collocati i contenitori possono richiedere svuotamenti anticipati secondo necessità. Il tempo di evasione di tali servizi a chiamata sarà coerente con la Carta della Qualità dei Servizi.

Il servizio è svolto secondo le prescrizioni e adottando le precauzioni definite in linea generale per i servizi di raccolta porta a porta.

5.3.2 Raccolta a chiamata Ingombranti

Tale servizio riguarda la raccolta dei rifiuti Ingombranti mediante il ritiro dei materiali presso l'utenza, a seguito di una richiesta inoltrata dalla stessa, ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento, valorizzazione e smaltimento ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali punti.

Come rifiuti ingombranti si intendono quei rifiuti voluminosi prodotti nell'ambito dei locali propri dell'utenza, di provenienza domestica e non domestica costituiti. a titolo esemplificativo e non esaustivo, da mobili, materassi ed arredi in genere, elettrodomestici non normati dal decreto legislativo 151/2005 (Raee), attrezzi sportivi, caratterizzati da dimensioni tali da non poter essere conferiti al servizio di raccolta ordinario e quindi superiori ad un volume indicativo di 50 litri.

Lo stesso servizio di raccolta dei rifiuti ingombranti è adibito anche alla raccolta dei Raee, quali rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche normati dal decreto legislativo 151/2005.

Il servizio di raccolta degli ingombranti su appuntamento garantisce di norma l'evasione della richiesta entro un massimo di 15 giorni dalla richiesta.

Qualora venisse richiesto un tempo di evasione del servizio inferiore, il numero di interventi previsto dagli standard di produttività dei turni è ridotto

Si intende come 1 intervento il ritiro di massimo 2 pezzi (inteso il "pezzo" come il prodotto completo, indipendentemente dal fatto che sia conferito smontato) per un peso complessivo non superiore a 100 kg.

Il comune potrà richiedere la possibilità di consentire ritiri di un maggior numero di pezzi e di un maggior quantitativo per utente, salvo il rispetto del criterio di calcolo sopra descritto ai fini della determinazione del corrispettivo.

Per le richieste degli utenti il Gestore dovrà provvedere, a livello minimo generale ad attivare un numero telefonico verde con risposta diretta da parte di un operatore e un indirizzo e-mail, che dovranno essere utilizzati anche per tutte le segnalazioni da parte degli utenti di necessità, anomalie, ecc., connesse al servizio di igiene urbana, nonché un numero relativo ad una segreteria telefonica. Le modalità di effettuazione del servizio dovranno essere conformi alla vigente normativa, nonché alla Carta della Qualità dei Servizi.

Il Gestore Unico dovrà provvedere alla raccolta del materiale, depositato dall'utenza al piano strada, sulle pubbliche vie o strade ad uso pubblico ed anche private ma soggette ad uso pubblico in specifici punti di raccolta concordati, coerentemente con la Vigente Regolazione. In casi particolari e per motivate esigenze il Gestore Unico dovrà accedere alle strade/aree private per effettuare la raccolta, previa autorizzazione dei proprietari o degli aventi diritto, comunque in conformità con la Vigente Regolazione, nonché con la Carta della Qualità dei Servizi.

Durante le fasi di raccolta il Gestore dovrà prestare la massima attenzione affinché, soprattutto per alcune tipologie di RAEE, non sia causata la rottura dell'apparecchiatura con conseguente perdita di sostanze pericolose. Il servizio di raccolta avviene in modo da non produrre spargimenti di materiale al suolo, né sollevamento di polvere.

Nel caso di ritiro di RAEE il Gestore dovrà provvedere, salvo casi specifici che dovranno essere adeguatamente giustificati, al conferimento degli stessi presso il Sito di conferimento convenzionato più vicino.

5.3.3 Raccolta a chiamata Sfalci e potature

La frazione Verde è prioritariamente recuperata sul luogo di produzione per autocompostaggio. Il servizio di raccolta del Verde è usualmente svolto presso centro di raccolta.

Il servizio di raccolta a chiamata del Verde è un servizio di raccolta aggiuntivo rispetto ai servizi fondamentali, ai fini della determinazione del corrispettivo.

A richiesta del comune può essere attivato, anche per un periodo stagionale, un servizio di raccolta a chiamata, a calendario, rivolto alle utenze registrate in apposita lista.

Tale servizio riguarda la raccolta a chiamata a calendario, per utenze registrate, dei rifiuti vegetali da giardino (Verde) - costituiti da residui di potature, rami e tronchi di albero, ceppaie, sfalci di erba di prato e altri rifiuti ingombranti di natura vegetale - ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento e valorizzazione, ovvero all'espletamento di tutte le fasi propedeutiche al trasporto presso tali punti.

Il servizio di raccolta dei rifiuti Verdi è svolto mediante prelievo a domicilio dei contenitori ammessi, in accordi con Piano annuale dei Servizi.

All'interno delle tipologie previste, il Gestore identifica per le varie utenze la tipologia di contenitori idonea all'efficienza ed efficacia del servizio.

Il servizio di raccolta è di norma svolto con frequenza settimanale e può essere attivato anche solo per determinate mensilità.

Il servizio è svolto secondo le prescrizioni e adottando le precauzioni definite in linea generale per i servizi di raccolta domiciliare.

Qualora il servizio non sia regolato solo per specifiche utenze (o per specifici punti di conferimento) si intende come servizio di raccolta esteso a tutte le utenze del territorio (verdi servizio domiciliare del Verde).

5.3.4 Raccolta a chiamata di rifiuti di prodotti sanitari assorbenti

Tale servizio riguarda la raccolta a chiamata, a calendario, per le sole utenze registrate, dei rifiuti costituiti da prodotti sanitari assorbenti - quali pannolini e prodotti per l'incontinenza - mediante il ritiro dei materiali presso le utenze registrate ed il trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro recupero, trattamento, smaltimento.

Il Gestore attiva il servizio per gli utenti, registrati in apposita lista, comunicati dall'amministrazione comunale.

I rifiuti di prodotti sanitari assorbenti sono conferiti in sacchi chiusi specificamente predisposti o in bidoni, secondo le indicazioni fornite dal gestore. Qualora tali rifiuti siano destinati a riciclo o altra forma di recupero

possono essere previste e concordate con le amministrazioni comunali modalità alternative e innovative di conferimento.

L'attivazione di specifici circuiti di raccolta dei rifiuti tessili sanitari è connessa alla possibilità di avviare a riciclo i rifiuti di pannolini e pannoloni, con recupero della frazione cartacea e della frazione plastica, sulla base di progetti già validati e in via di commercializzazione anche in Italia.

Il servizio di raccolta è di norma svolto con frequenza settimanale e può essere gestito anche in maniera congiunta ad altri servizi di raccolta.

Il servizio è svolto secondo le prescrizioni e adottando le precauzioni definite in linea generale per i servizi di raccolta domiciliare.

5.3.5 Raccolte dedicate per utenze non domestiche (tutte le frazioni)

Si intendono come raccolte dedicate per utenze non domestiche i servizi di raccolta, condotti in analogia ai servizi domiciliari, ma riservati esclusivamente (quindi con circuiti e giorni di esecuzione diversi da quelli riservati alle utenze domestiche o alla generalità delle utenze) a utenze non domestiche, laddove queste raccolte non si configurino come servizi puntuali a grandi utenze, ma come servizi disponibili per un significativo numero di utenze (quali, a titolo esemplificativo, raccolte di cartone da utenze commerciali, raccolte di forsu da utenze di ristorazione, etc) dotate di contenitori quali sacchi, mastelli, bidoni carrellati, cassonetti su ruote.

Il Gestore attiva il servizio per gli utenti, registrati in apposita lista, comunicati dall'amministrazione comunale.

Il servizio di raccolta a chiamata per le utenze non domestiche è un servizio di raccolta aggiuntivo rispetto ai servizi di base, ai fini della determinazione del corrispettivo.

Le raccolte possono riguardare tutte le frazioni previste per le raccolte domiciliari.

Il servizio di raccolta è svolto secondo le frequenze settimanali richieste, anche solo per specifici periodi.

Il servizio è svolto secondo le prescrizioni e adottando le precauzioni definite in linea generale per i servizi di raccolta domiciliare.

5.3.6 Oli vegetali esausti

La raccolta degli oli vegetali e grassi animali, provenienti dallo scarto di operazioni relative alla ristorazione collettiva e domestica destinati a recupero, viene effettuata con frequenza almeno mensile sul territorio dei Comuni in cui sia attivato il servizio.

La raccolta può essere effettuata in coincidenza con altro servizio di raccolta, adibendo in maniera appropriata il mezzo ordinario di raccolta.

La raccolta degli oli alimentari è prioritariamente diretta alle utenze della ristorazione. Per gli usi domestici si prevede, in primo luogo, la possibilità di conferimento in alcune postazioni poste ad esempio presso gli esercizi alimentari.

Gli oli esausti sono di norma conferiti dall'utenza in bidoncini in HDPE da 50 lt, forniti e distribuiti dal Gestore, in giorni coincidenti con il servizio di raccolta dedicato, salva la possibilità di modalità alternative o integrative in particolare per l'utenza domestica.

La raccolta deve essere effettuata da adeguato mezzo che possa provvedere o alla sostituzione del bidoncino con un nuovo contenitore o allo svuotamento dello stesso mediante pompa aspirante.

Su richiesta possono essere collocati sul territorio comunale adeguati contenitori in HDPE a doppia camicia, con indicatori di livello e filtro sulla bocca di scarico, del volume massimo di lt. 250, opportunamente segnalati. I contenitori nel caso installati sul territorio assicurano una capillarità della rete di raccolta pari indicativamente ad un massimo 1.000 abitanti per contenitore, come valore medio sull'area interessata del singolo Comune.

Al termine della raccolta, lo stesso mezzo utilizzato dal Gestore provvede al trasporto al centro di stoccaggio o all'impianto di destino individuato dal Gestore stesso.

5.4 Servizi di raccolta puntuali

Sono intesi come servizi di raccolta puntuale quei servizi di raccolta diretti a singole grandi utenze, ricompresi all'interno dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani, generalmente svolti con l'ausilio di scarrabili o presscontainer.

Sono altresì intesi come servizi puntuali i servizi relativi ai rifiuti cimiteriali.

5.4.1 Raccolta puntuale grandi utenze

Tale servizio riguarda la raccolta:

- a singole grandi utenze, ricomprese all'interno dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani, generalmente svolta con l'ausilio di scarrabili o presscontainer;
- effettuata straordinariamente o episodicamente, - quali a titolo esemplificativo e non esaustivo quelli svolti in occasione di fiere, manifestazioni etc - che richiede anche il posizionamento di contenitori di raccolta.

La raccolta è di norma effettuata per singole frazioni - forsu, verde, carta e cartone, film plastici, imballaggi plastici, imballaggi vetro, altro vetro, imballaggi metallici, altro metallo, legno, tessuti, rifiuto urbano residuo - con l'obiettivo prioritario di massimizzare il recupero.

La raccolta è effettuata limitatamente alle frazioni di rifiuto assimilabili al rifiuto urbano e provenienti da aree non produttive. In caso contrario tali attività non sono ricomprese nel perimetro di affidamento.

La raccolta è normalmente effettuata con autocarro e scarrabili o press-container o con compattatore e cassonetti o bidoni.

Il Gestore dovrà provvedere alla raccolta dei rifiuti in oggetto ed al loro trasporto presso Siti di Conferimento idonei, nel rispetto della vigente normativa in materia di rifiuti cimiteriali.

Il Gestore fornisce, all'interno del Rendiconto dei Servizi, tutti gli elementi atti a definire il servizio erogato e almeno il Comune di effettuazione, la quantità dei materiali raccolti, la durata dell'intervento, ovvero altri dati in conformità a quanto previsto dal Contratto di Servizio.

5.4.2 Raccolta Rifiuti Cimiteriali

Tale servizio riguarda esclusivamente la raccolta dei rifiuti derivanti da esumazioni e estumulazioni e dalle altre attività cimiteriali, ai sensi della vigente normativa, ovvero sono esclusi i Rifiuti Urbani Indifferenziati (ceri, plastiche etc.) e la frazione organica (fiori, materiale verde in genere) per i quali sono attivati circuiti di raccolta diversi.

Le estumulazioni ordinarie sono eseguite una volta scaduta la concessione, ovvero, prima di tale data, qualora si debba procedere in loco ad altra tumulazione, dopo un periodo di tempo pari ad almeno venti anni (in caso di loculo stagno) e a 10 anni in caso di loculo areato autorizzato. Le esumazioni sono eseguite scaduto il turno ordinario di inumazione, di norma pari a 10 anni per cadaveri.

I rifiuti da esumazione ed estumulazione devono essere raccolti e trasportati in appositi imballaggi a perdere flessibili, di colore distinguibile da quelli utilizzati per la raccolta delle altre frazioni di rifiuti urbani prodotti all'interno dell'area cimiteriale e recanti la scritta «Rifiuti urbani da esumazioni ed estumulazioni».

I rifiuti da esumazione ed estumulazione possono essere depositati in apposita area confinata individuata dal comune all'interno del cimitero, qualora tali operazioni si rendano necessarie per garantire una maggiore razionalità del sistema di raccolta e trasporto ed a condizione che i rifiuti siano adeguatamente racchiusi negli appositi imballaggi a perdere flessibili.

I resti metallici sono trattati a parte e, nella misura del possibile, destinati a recupero.

Il Gestore Unico fornisce agli enti gli appositi contenitori a doppio involucro, di norma costituiti da sacchi/ big bag in materiale poliolefinico con sacco interno in polietilene, opportunamente etichettati e del prodotto disinfettante con cui effettuare il trattamento dei rifiuti. I contenitori sono conformi alle prescrizioni del D.L. n°254/2003 e s.m. ed il prodotto disinfettante è preventivamente concordato con l'ASL competente per territorio, così pure dovranno essere concordati con l'ASL i tempi e le modalità di effettuazione del trattamento e del confezionamento dei rifiuti.

La raccolta rifiuti cimiteriali è una raccolta con frequenze variabili in funzione della dimensione dell'utenza cimiteriale.

Il Gestore dovrà provvedere alla raccolta dei rifiuti in oggetto ed al loro trasporto presso Siti di Conferimento idonei, nel rispetto della vigente normativa in materia di rifiuti cimiteriali.

Il Gestore fornisce, all'interno del Rendiconto dei Servizi, tutti gli elementi atti a definire il servizio erogato e almeno il Comune di effettuazione, la quantità dei materiali raccolti, la durata dell'intervento, ovvero altri dati in conformità a quanto previsto dal Contratto di Servizio.

5.5 Servizi di raccolta a Centri di Raccolta e gestione dei Centri di raccolta

A supporto dei servizi di Raccolta, il Gestore dovrà provvedere alla gestione (come previsto dal D.M. 08/04/2008 e ss.mm.ii.) e, se previsto dal contratto di comodato, di manutenzione dei Centri di Raccolta diffusi sul territorio.

Il Comune, nel trasferimento della gestione del Centro di Raccolta al Gestore, assicura la conformità del Centro Stesso alle prescrizioni normative e urbanistiche e in genere alla vigente regolazione. Qualora il Gestore accerti l'insussistenza dei requisiti di conformità normativa identifica gli interventi necessari al ripristino o mantenimento della conformità normativa e predispone un progetto di adeguamento o di nuova realizzazione da sottoporre all'amministrazione comunale.

I Centri di Raccolta sono attrezzati, a cura del Gestore, con contenitori e cassoni scarrabili idonei per il conferimento da parte delle utenze e delle varie tipologie di rifiuti.

I suddetti Centri di Raccolta possono essere utilizzati anche per il deposito funzionale al trasbordo delle frazioni derivanti dalla raccolta differenziata domiciliare effettuata dal gestore, se tali frazioni sono coerenti con i permessi del CR. Poiché il corrispettivo per i prelievi da CRM si applica alla sola quota di rifiuti conferita direttamente al CR stesso - e non ai trasbordi da raccolte differenziate - il Gestore quantifica separatamente i conferimenti diretti degli utenti e i propri conferimenti per trasbordi e depositi temporanei.

La gestione di questi centri attrezzati consiste in:

- apertura e chiusura dell'accesso all'impianto secondo il calendario e gli orari indicati, per ciascun Centro di Raccolta, ai sensi del Piano annuale;
- presidio di personale durante gli orari di apertura;
- gestione e/o registrazione degli accessi in coerenza con la normativa vigente e sulla base del Piano annuale relativamente a: utenti, tipologia e quantità dei conferimenti e delle eventuali non conformità;
- organizzazione funzionale di tutti i conferimenti ammessi e supporto agli utenti in conformità con la Carta della Qualità dei Servizi;
- prelievo dei contenitori e trasporto dei rifiuti presso impianti di valorizzazione, recupero ovvero smaltimento autorizzati;
- il mantenimento del piazzale in stato decoroso e di sicurezza attraverso attività di pulizia ordinaria con adeguate modalità di svolgimento del servizio (solo operatore o con automezzi) e attività di disinfezione periodica così come previsto dalla vigente normativa;
- comunicazione periodica, all'interno del Rendiconto dei Servizi, dei conferimenti degli utenti, trasmettendo quali informazioni minimali il numero di ingressi, la Frazione e la quantità dei materiali conferiti, numero e portate dei ritiri;
- organizzazione dei servizi di ritiro in presenza di eventuali convenzioni per specifiche frazioni.

Le Frazioni per cui il Gestore dovrà garantire il ritiro presso tali strutture sono quelle definite nel Piano annuale.

Il conferimento presso il Centro di Raccolta è consentito esclusivamente alle utenze del Comune ove lo stesso è attivato, salvo diverse pattuizioni fra gli Enti.

Resta comunque inteso che l'accesso ai Centri di Raccolta può essere esteso ad utenze o tipologie di rifiuti sulla base di successivi accordi o richieste da parte delle Amministrazioni Comunali, laddove ricorrano gli elementi di coerenza con i permessi.

Il conferimento dei rifiuti ai cassoni ed ai contenitori predisposti presso i Centri di Raccolta sarà effettuato direttamente a cura ed a completo onere degli stessi utenti, con il supporto del personale addetto al presidio.

Il prelievo dei materiali da parte del Gestore dovrà avvenire con mezzi idonei, al di fuori delle ore destinate al conferimento da parte degli utenti, non appena i contenitori risultano riempiti e comunque con la frequenza minima indicata per ciascuna frazione merceologica nel Piano Annuale e comunque non inferiore a 4 volte annue.

Per quanto riguarda la gestione dei RAEE, il Gestore dovrà attivare la convenzione con il Consorzio RAEE e pertanto non dovranno essere addebitati costi alle Amministrazioni Comunali ovvero agli utenti per il trasporto ed il trattamento/smaltimento di tali rifiuti. I contributi Raee ovvero i premi di efficienza sono considerati come ricavi e, secondo i criteri di determinazione del Corrispettivo, come tali calcolati ai fini del Corrispettivo.

Per quanto riguarda la gestione delle Pile e degli Accumulatori Portatili, il Gestore dovrà attivare la convenzione con il "Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori" e pertanto non dovranno essere addebitati costi alle Amministrazioni Comunali ovvero agli utenti per il trasporto ed il trattamento/smaltimento di tali rifiuti. I contributi derivanti dall'accordo con CDCNPA sono considerati come ricavi e, secondo i criteri di determinazione del Corrispettivo, come tali calcolati ai fini del Corrispettivo.

Il Gestore dovrà provvedere all'installazione ed alla manutenzione di adeguata cartellonistica atta ad informare l'utente sulla localizzazione del Centro di Raccolta, sulle modalità di conferimento dei materiali, nonché la cartellonistica antinfortunistica, riguardante l'edificio ed i macchinari presenti, previsti dalla vigente normativa.

Il Gestore sarà responsabile di qualsiasi azione intrapresa da terzi in relazione alla non corretta gestione del Centro di Raccolta in riferimento alla vigente normativa. In particolare il Gestore è responsabile:

- del rinnovo o dell'acquisizione di tutte le autorizzazioni previste dalla normativa per il corretto funzionamento della struttura;
- della corretta tenuta dei registri previsti dalla vigente normativa;
- di ogni altro adempimento previsto dalla vigente normativa.

All'interno del Centro di Raccolta sono vietate successivamente al conferimento: la cernita, salvo per suddividere in modo corretto le tipologie di rifiuti conferiti ed il loro deposito nel corrispondente contenitore,

i trattamenti e la trasformazione dei rifiuti, la vendita dei materiali e quant'altro previsto dalla vigente normativa.

6 STANDARD TECNICI RELATIVI AI SERVIZI DI IGIENE URBANA

Gli standard tecnici definiscono le modalità di gestione del servizio e le prestazioni richieste (ad esempio orari, qualità del servizio ecc). Gli associati standard di produttività identificano la quantità di servizio resa per turno in ciascuna modalità.

I servizi di igiene urbana costituiscono, ai fini della determinazione del corrispettivo, tutti servizi aggiuntivi, da attivarsi a richiesta dei comuni e secondo le specifiche richieste dei comuni per quanto attiene al dimensionamento degli stessi.

I servizi di igiene urbana si distinguono in:

- Servizi di spazzamento e lavaggio a misurazione puntuale: sono i servizi di spazzamento manuale, meccanizzato o combinato e i servizi di lavaggio strade che prevedono interventi di pulizia programmata per una definita dimensione della rete stradale e con definita frequenza; per tale servizio si definiscono standard di produttività oraria in funzione dell'estensione della rete servita;
- Servizi di spazzamento di mantenimento a misurazione oraria: sono servizi di spazzamento manuale, meccanizzato o combinato orientati prevalentemente al presidio del territorio e prevedono il passaggio della squadra su tutta la rete servita con funzioni di controllo per erogare l'intervento a necessità, nei punti dove si rilevi la presenza di rifiuti; per tale servizio si definiscono standard di prestazione oraria di servizio;
- Servizi accessori di pulizia e igiene urbana: servizi puntuali e integrativi quali pulizia mercati, rimozione deiezioni animali, rimozione di erbe infestanti effettuati lungo la rete servita dal servizio di spazzamento.

Ad eccezione di quanto sopra, costituiscono servizi di base di igiene urbana, comunque attivati, i seguenti servizi:

- rimozione di rifiuti abbandonati, inclusi carogne animali, relitti di veicoli abbandonati, rifiuti in amianto abbandonati;
- pulizia residui da incidenti ed analoghi servizi di emergenza.

6.1 Modalità operative del servizio di spazzamento e lavaggio strade

Il servizio di spazzamento è svolto con quattro distinte modalità:

1. servizio combinato. E' un servizio di pulizia puntuale del territorio; la squadra tipo, ai fini della determinazione dello standard di produttività, è composta da spazzatrice (da piccola a grande in funzione delle condizioni di viabilità), autista e un operatore in appoggio dotato di mezzo ausiliario. Gli operatori sono dedicati all'attività di pulizia integrativa alla spazzatrice e per gli interventi in tratti non accessibili alla spazzatrice stessa. Essi sono dotati di idonea attrezzatura per il convogliamento dei rifiuti verso la spazzatrice (scopa, soffiatore spalleggiato ecc.). I rifiuti raccolti sono conferiti nei contenitori stradali perimetrali all'area servita o trasbordati a veicoli di raccolta rifiuto o conferiti direttamente a smaltimento finale. Il servizio combinato costituisce il servizio di riferimento nelle aree a maggiore densità residenziale e produttiva dei centri laddove le condizioni di viabilità consentano l'impiego di spazzatrici;
2. servizio meccanizzato. E' un servizio di pulizia ad alta produttività, basato sul solo impiego della spazzatrice senza operatori integrativi. Il servizio meccanizzato è tipicamente svolto con spazzatrice grande o media ed è il sistema di riferimento per lo spazzamento nelle aree urbane a minor densità di traffico e di attività;
3. servizio manuale. E' un servizio di pulizia puntuale del territorio, complementare per territorio al servizio misto, erogato cioè nelle aree dove non è possibile o non richiesto l'utilizzo della spazzatrice. Il servizio manuale è tipicamente svolto da una squadra composta da 1 operatore e 1 veicolo leggero. Il servizio manuale, benchè meno produttivo, costituisce un servizio di riferimento per larga parte dei centri storici che costituiscono spesso le aree a maggiore intensità di presenza umana e di attività di servizi;
4. servizio di lavaggio strade. Il servizio di lavaggio strade è svolto con l'impiego di lavastrade, di capacità adeguata al territorio e al livello di frequentazione dei centri abitati, con o senza 1 addetto di supporto.

I servizi di spazzamento di norma sono sempre presenti, con intensità determinate - in funzione della complessità della rete stradale, del carico di generazione dei rifiuti e delle esigenze di decoro - dai comuni stessi.

Orientativamente, il Progetto Preliminare prevederà servizi di igiene urbana coerenti con il seguente standard minimo di servizio.

Tab 38. Standard minimo di servizio dei servizi di spazzamento e lavaggio

	Quantità oraria procapite	Frequenza minima
Servizi di spazzamento e lavaggio	0,25	24 servizi annui

6.1.1 Requisiti generali del servizio di spazzamento e lavaggio

I servizi di spazzamento manuale, meccanizzato o combinato - sia a misurazione puntuale che di mantenimento a misurazione oraria - includono:

- rimozione dalla sede stradale dei rifiuti propriamente stradali (polvere, terriccio, fango e simili) derivanti dall'azione continua degli agenti atmosferici e del traffico;
- rimozione dalla sede stradale dei rifiuti stagionali (fogliame, ramaglie, sabbia e simili) prodotti da cause climatiche naturali (o da azioni umane conseguenti) e limitati a particolari periodi dell'anno;
- rimozione dalla sede stradale e dalle vicinanze dei punti di conferimento dei rifiuti, intesi come cestini portarifiuti e altre postazioni, dei rifiuti ricorrenti (carta, cartoni, polvere, ecc.) e rifiuti casuali dovuti essenzialmente all'indisciplina di alcune categorie di utenti, in genere negozi;
- svuotamento dei cestini portarifiuti ed eventuale sostituzione dei sacchi, limitatamente alle aree servite da spazzamento manuale o misto;
- rimozione di rifiuti eccezionali, intendendo come tali tutti quei materiali, anche abbastanza voluminosi, che l'utente sporadicamente abbandona sulla strada e che non configurano o richiedono l'intervento di specifici mezzi di raccolta rifiuti (con l'attivazione dei servizi di rimozione dei rifiuti abbandonati), qualora si trovino nelle aree servite da spazzamento manuale o misto;
- l'estirpazione delle piante infestanti, se presenti nelle aree servite dallo spazzamento manuale o misto, limitatamente ai servizi effettuabili manualmente senza dotazione di attrezzature meccaniche o a motore;
- la pulizia ordinaria delle panchine e delle dotazioni pubbliche di parchi e giardini e delle fontanelle, limitatamente alle aree servite da spazzamento manuale o misto.

I servizi di lavaggio includono:

- lavaggio della superficie stradale con mezzi meccanici e con l'impiego di getti d'acqua calda in pressione e prodotti detergenti e disinfettanti;
- eventuale pulizia di supporto.

Il servizio di Spazzamento e Lavaggio Strade deve essere effettuato da parte di personale ad esso appositamente addetto, dotato delle attrezzature necessarie ed idonee per lo svolgimento del servizio a regola d'arte e nel rispetto della vigente normativa.

Nell'effettuare le operazioni di Spazzamento e Lavaggio Strade gli addetti dovranno usare tutti gli accorgimenti necessari per evitare l'immotivato sollevamento di polvere e per evitare di arrecare ingiustificati disagi agli utenti e comunque al pubblico.

In via generale, il servizio di Spazzamento e Lavaggio Strade dovrà:

- essere garantito anche in caso di programmazione del servizio coincidente con festività infrasettimanali, anticipando o posticipando di un solo giorno nelle sole zone interessate, salvo diverso accordo col comune interessato;
- essere sospeso, per il periodo strettamente correlato alla distribuzione dei prodotti antigelo ed unicamente sulle strade interessate da tale attività, in modo da assicurare la permanenza dei prodotti sulla sede stradale;

- essere spostato e riprogrammato, in accordo con le Amministrazioni Comunali, qualora siano presenti condizioni meteorologiche avverse, tali da rendere inutile il servizio.

Il personale addetto alle operazioni di Spazzamento e Lavaggio Strade dovrà provvedere alla segnalazione di qualsiasi anomalia (es. presenza di discariche abusive, cestini stradali danneggiati, contenitori esposti erroneamente su strada, ecc.) riscontrata sul territorio in cui viene effettuato il servizio, dandone evidenza all'interno del Rendiconto dei Servizi.

Lo svolgimento del servizio include anche la raccolta dei rifiuti di spazzamento e il loro trasporto presso Siti di Conferimento idonei al loro trattamento, valorizzazione, smaltimento. I rifiuti originati dalle attività di spazzamento, fatto salvo per i rifiuti particolari quali quelli potenzialmente infetti, dovranno essere conferiti presso strutture autorizzate a ricevere tale tipologia di rifiuto urbano (codice CER 200303).

Laddove vi sia la possibilità di accesso alla rete idrica, e comunque previo accordo con le Amministrazioni competenti, sarà consentito per lo svolgimento del servizio il rifornimento gratuito dell'acqua necessaria alle macchine utilizzate.

6.2 Standard qualitativo del servizio di spazzamento

Il servizio di spazzamento dovrà garantire il conseguimento di uno standard qualitativo minimo.

Lo standard qualitativo è determinato attraverso verifiche effettuate dal Concedente o da terza parte incaricata dal Concedente nel corso dell'anno, ad esclusione del periodo ottobre - dicembre. Le verifiche sono effettuate con preavviso di 24 h al gestore.

La verifica è effettuata su una superficie stradale di almeno 100 metri lineari, per una ampiezza di 1 metro dal bordo strada, nel caso di spazzamento meccanico.

La verifica è effettuata su una superficie stradale di almeno 100 metri lineari per una ampiezza di 1 metro dal bordo strada e includendo il marciapiede ove presente, nel caso di spazzamento manuale o misto.

La verifica è effettuata immediatamente dopo l'effettuazione del servizio nel tratto di strada considerato.

In caso di servizio a misurazione oraria dovrà essere garantito il livello standard.

In caso di servizio a misurazione puntuale dovrà essere garantito il livello di riferimento (standard o eccellente).

Tab 39. Standard qualitativo servizi di spazzamento: quantità massime di rifiuti e materiale al suolo, per metro quadro (da calcolarsi su 100 mq)

	spazzamento meccanizzato	manuale o combinato livello standard	Manuale o combinato Livello eccellente
Presenza di foglie ed erbacce	<1 g	<0,5 g	<0,1 g
Presenza di cartacce, escrementi e altro rifiuto visibile	<0,25 g	<0,1 g	<0,05 g

6.2.1 Spazzamento Manuale

Il servizio di spazzamento manuale è effettuato nelle aree individuate dal Piano Annuale dei servizi.

Nelle aree individuate il servizio dovrà essere effettuato nelle aree pubbliche nonché su quelle private soggette ad uso pubblico quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, marciapiedi, vie, strade, piazze, aree gioco bimbi, aree di parcheggio veicolare, spartitraffico, camminamenti pedonali, fermate dei mezzi di trasporto, ecc.. Se previsto è effettuato anche in parchi e giardini (ove non si applicano standard su foglie ed erbacce).

Lo Spazzamento Manuale richiede la rimozione sistematica di rifiuti, quali cartacce, foglie, escrementi, ecc., sia derivanti da comportamenti degli utenti che dagli agenti naturali e giacenti al suolo. Il servizio di Spazzamento Manuale, salvo diverse disposizioni normative, include con appropriate misure di sicurezza anche la rimozione di rifiuti particolari quali, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, siringhe, piccole carogne di animali, ecc.

Nello svolgimento del servizio, il Gestore dovrà garantire i livelli qualitativi di riferimento del servizio.

Il servizio include pulizia svuotamento ed eventuale sostituzione dei sacchi dei cestini stradali, limitatamente a quelli presenti nel percorso di svolgimento del servizio.

Il servizio deve essere effettuato ponendo particolare cura alla rimozione di rifiuti dalle cunette stradali.

Il servizio include il prelievo dei rifiuti urbani eventualmente giacenti sulle banchine stradali anche non pavimentate e movimentabili da singolo operatore, la pulizia ordinaria delle panchine e delle attrezzature poste nei parchi e giardini pubblici e la pulizia delle fontanelle presenti ai bordi delle strade o nelle piazze.

Lo svolgimento del servizio in orario non compreso nella fascia 6.00 – 22.00 costituisce elemento di Revisione dei Costi Standard.

6.2.2 Spazzamento Meccanizzato

Il servizio di spazzamento meccanizzato è effettuato nelle aree individuate dal Piano Annuale dei servizi.

Nelle aree individuate, il servizio dovrà essere effettuato nelle aree pubbliche nonché su quelle private soggette ad uso pubblico quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, vie, strade, piazze, aree di parcheggio veicolare, spartitraffico, ecc.

Lo Spazzamento Meccanizzato richiede la rimozione sistematica di rifiuti, quali cartacce, foglie, deiezioni solide degli animali, ecc., sia derivanti da comportamenti degli utenti che dagli agenti naturali.

Lo Spazzamento Meccanizzato deve essere effettuato con l'impiego di mezzi autospazzatrici idonee ad asportare sabbia e ogni altro rifiuto presente. Le autospazzatrici dovranno essere dotate di cassone di adeguata capacità e di un sistema che consenta, con un'opportuna riserva d'acqua, l'abbattimento delle polveri mediante umidificazione, coerentemente con gli obiettivi del servizio.

I mezzi dovranno essere idonei al contesto viabilistico.

Poiché il servizio è svolto frequentemente in orario notturno mezzi e attrezzature devono essere insonorizzate in maniera adeguata al rispetto dei limiti vigenti per il rumore.

Il Gestore si dovrà attenere ad ogni eventuale misura si rendesse necessaria da parte dell'Amministrazione Comunale relativamente alle modalità di segnalazione dell'espletamento del servizio.

Nello svolgimento del servizio, il Gestore dovrà garantire i livelli qualitativi di riferimento del servizio.

Lo svolgimento del servizio in orario non compreso nella fascia 6.00 – 22.00 costituisce elemento di Revisione dei Costi Standard.

6.2.3 Spazzamento Combinato

Il servizio di spazzamento combinato è effettuato nelle aree individuate dal Piano Annuale dei servizi.

Lo Spazzamento combinato dovrà essere svolto prevedendo che gli interventi della spazzatrice siano coadiuvati dal supporto di uno o due addetti in appoggio, almeno uno dei quali generalmente munito di dispositivo ("soffiatore") idoneo a convogliare i rifiuti sulla sede stradale agibile dalla spazzatrice. Tali addetti potranno anche essere muniti di veicolo leggero.

Alternativamente tale servizio può essere svolto con l'utilizzo di spazzatrici tipo "sweepy jet".

Il servizio deve essere effettuato nelle aree pubbliche nonché su quelle private soggette ad uso pubblico quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, marciapiedi, vie, strade, piazze, aree di parcheggio veicolare, spartitraffico, camminamenti pedonali, fermate dei mezzi di trasporto, ecc.

Lo Spazzamento combinato richiede la rimozione sistematica di rifiuti, quali cartacce, foglie, deiezioni solide degli animali, ecc., sia derivanti da comportamenti degli utenti che dagli agenti naturali. Il servizio di Spazzamento combinato, salvo diverse disposizioni normative, include con appropriate misure di sicurezza anche la rimozione di rifiuti particolari quali, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, siringhe, piccole carogne di animali, ecc.

Lo Spazzamento combinato include pulizia svuotamento ed eventuale sostituzione dei sacchi dei cestini stradali, limitatamente a quelli presenti nel percorso di svolgimento del servizio.

Il servizio include il prelievo dei rifiuti urbani eventualmente giacenti sulle banchine stradali anche non pavimentate e movimentabili da singolo operatore, la pulizia ordinaria delle panchine e delle attrezzature poste nei parchi e giardini pubblici e la pulizia delle fontanelle presenti ai bordi delle strade o nelle piazze.

Il servizio deve essere effettuato con l'impiego di mezzi autospazzatrici idonee ad asportare sabbia e ogni altro rifiuto presente. Le autospazzatrici dovranno essere dotate di cassone di adeguata capacità e di un sistema che consenta, con un'opportuna riserva d'acqua, l'abbattimento delle polveri mediante umidificazione, coerentemente con gli obiettivi del servizio.

Il Gestore si dovrà attenere ad ogni eventuale misura si rendesse necessaria da parte dell'Amministrazione Comunale relativamente alle modalità di segnalazione dell'espletamento del servizio.

Lo svolgimento del servizio in orario non compreso nella fascia 6.00 – 22.00 costituisce elemento di Revisione dei Costi Standard.

6.2.4 Lavaggio Strade

Il Lavaggio Strade è effettuato nelle aree individuate dal Piano Annuale dei servizi.

Il servizio dovrà essere effettuato nelle aree pubbliche nonché su quelle private soggette ad uso pubblico quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, marciapiedi, vie, strade, piazze, aree di parcheggio veicolare, camminamenti pedonali, fermate dei mezzi di trasporto, ecc.

Il Lavaggio Strade deve essere effettuato garantendo il lavaggio sistematico del suolo con l'impiego di un getto d'acqua in pressione ed eventualmente ulteriori prodotti detergenti e/o disinfettanti.

Il Lavaggio Strade deve essere effettuato con l'impiego di automezzi dotati di idoneo allestimento o automezzi lavastrade con un cassone di adeguata capacità che consenta un'opportuna riserva d'acqua, coerentemente con gli obiettivi del servizio.

Il Gestore si dovrà attenere ad ogni eventuale misura si rendesse necessaria da parte dell'Amministrazione Comunale relativamente alle modalità di segnalazione dell'espletamento del servizio.

Lo svolgimento del servizio in orario non compreso nella fascia 6.00 – 22.00 costituisce elemento di Revisione dei Costi Standard.

Le Aree di Effettuazione dei Servizi e il numero di Interventi dovranno essere coerenti con quanto riportato nel Progetto dei Servizi Esecutivo e successive Variazioni dei Servizi e Revisioni dei Servizi.

6.3 Servizi accessori di pulizia e igiene urbana

Tutti i servizi accessori di pulizia e igiene urbana si effettuano previa attivazione dello stesso su richiesta al Gestore da parte dei Comuni interessati di concerto con ATO. Ad eccezione dei servizi intrinsecamente non programmabili (manifestazioni, eventi accidentali, incidenti, pronto intervento, rimozione rifiuti abbandonati), i servizi stessi sono inseriti nel Piano annuale dei servizi.

6.3.1 Raccolta e pulizia Fiere e Mercati, Manifestazioni

Il servizio di Raccolta e Pulizia Fiere e Mercati è relativa agli interventi effettuati per mercati ambulanti, fiere, manifestazioni programmabili e non programmabili.

La quantità di servizio ha una programmazione indicativa nel Piano Annuale; il corrispettivo è determinato a rendiconto.

Il servizio Fiere e Mercati ordinariamente comprende

- la raccolta ed il trasporto di tutti i rifiuti prodotti nelle aree soggette allo svolgimento dei mercati ambulanti ordinari (giornalieri, settimanali, mensili, ecc..), fiere e manifestazioni programmabili;
- pulizia al suolo - svolta con servizi di spazzamento manuale o combinato o meccanico e/o con lavaggio stradale - nelle aree soggette allo svolgimento dei mercati e fiere e manifestazioni programmabili.

Qualora il servizio richieda la temporanea installazione e rimozione dei contenitori, strettamente finalizzata all'espletamento dei servizi, tali attività saranno contabilizzate come servizio accessorio "Posizionamento Contenitori".

Il Gestore dovrà organizzare, laddove previsto o richiesto, un servizio di raccolta avente come obiettivo prioritario la massimizzazione della Raccolta Differenziata.

Per lo svolgimento del servizio, al fine di consentire il trasporto dei rifiuti con economicità operativa, il Gestore potrà eseguire il travaso/trasbordo di rifiuti da un mezzo ad un altro, in luogo prefissato, purché vengano rispettate tutte le condizioni igieniche e di sicurezza ai sensi della vigente normativa.

Il Gestore si dovrà attenere ad ogni eventuale misura si rendesse necessaria da parte dell'Amministrazione Comunale relativamente alle modalità di segnalazione dell'espletamento del servizio.

Il servizio di Raccolta e Pulizia Fiere e Mercati dovrà essere avviato immediatamente al termine dell'orario di svolgimento degli eventi, ovvero in orari richiesti specificatamente dalle Amministrazioni Comunali. Lo svolgimento del servizio in orario non compreso nella fascia 6.00 – 22.00 costituisce elemento di Revisione dei Costi Standard.

Se al previsto termine di orario di effettuazione dell'evento le aree oggetto del servizio dovessero essere ancora occupate dai venditori ambulanti che, con la loro presenza, impediscono l'esecuzione del servizio di pulizia, oltre a provvedere per le vie ordinarie alla segnalazione alle autorità competenti al fine di rimuovere tali impedimenti alla corretta effettuazione del servizio e comunque ad evitarne il ripetersi, il Gestore dovrà darne indicazione nel Rendiconto dei Servizi.

Il Gestore fornisce, con cadenza temporale concordata, all'interno del Rendiconto dei Servizi, tutti gli elementi atti a definire il servizio erogato ovvero, quali elementi identificativi minimali del servizio, il Comune di effettuazione, l'evento di riferimento, le frazioni raccolte, la quantità dei materiali raccolti, la durata del servizio, ovvero l'indicazione delle non conformità, ovvero delle cause di impedimento che si siano manifestate nell'espletamento del servizio, ovvero di ogni altro dato necessario in conformità a quanto previsto dal Contratto di Servizio.

6.3.2 Servizio aggiuntivo di Rimozione Foglie

La rimozione delle foglie dal suolo pubblico è già compresa nelle operazioni di Spazzamento di base e potrà essere svolta con servizio aggiuntivo specifico laddove sia necessario incrementare il servizio ordinario.

Il servizio consiste nella rimozione di tutte le foglie e degli altri rifiuti presenti nelle aree pubbliche nonché su quelle private soggette ad uso pubblico, con particolare attenzione alla rimozione delle foglie in prossimità delle caditoie stradali.

Il servizio sarà svolto secondo la programmazione concertata con le Amministrazioni Comunali secondo le modalità previste per gli altri servizi di Spazzamento di base, di norma con l'impiego di spazzatrici meccaniche o aspiranti e con l'ausilio di operatori che manualmente o con soffiatori convogliano le foglie dai bordi strade e marciapiedi verso l'area di operatività degli automezzi.

Il Gestore potrà proporre l'esecuzione dei servizi con gli automezzi e le modalità ritenute più opportune in funzione della conformazione urbanistica delle aree servite, del periodo temporale di esecuzione dei servizi, o di altri elementi ritenuti utili.

Il materiale raccolto dovrà essere conferito presso idonei Siti di Conferimento.

6.3.3 Rimozione Rifiuti Abbandonati

Il Gestore dovrà intervenire, su segnalazione e specifica richiesta da parte delle Amministrazioni Comunali, laddove vi siano Rifiuti Abbandonati sul suolo pubblico o privato ad uso pubblico.

Qualora i Rifiuti Abbandonati si trovino in prossimità di contenitori o altri punti di prelievo già oggetto dei servizi di Raccolta Stradale, se è possibile gestire tali materiali procedendo al conferimento dello stesso nelle attrezzature presenti ovvero in coerenza rispetto alla dotazione di automezzi e personale del servizio effettuato, il loro ritiro non è da considerare come un Servizio Accessorio ma come parte integrante del servizio di Raccolta Stradale.

Gli interventi potranno essere richiesti dalle Amministrazioni Comunali ovvero dagli utenti tramite appositi canali comunicativi, quali ad esempio il Numero Verde ed il sito internet del Gestore. Il Gestore provvederà alla rimozione dei rifiuti previa autorizzazione da parte delle Amministrazioni Comunali, tranne nel caso in cui ricorrano le condizioni di abbandono nell'ambito delle postazioni ordinariamente dedicate al servizio di raccolta per cui lo stesso dovrà provvedere in modo automatico.

Il servizio dovrà essere effettuato con personale, attrezzature e mezzi idonei sia per asportare il rifiuto abbandonato sia per effettuare le eventuali operazioni di spazzamento e lavaggio del sito.

La rimozione di tali rifiuti dovrà essere effettuata, di norma, entro due giorni, salvo i casi in cui questi possano costituire pericolo alla viabilità ovvero in caso di richiesta specifica da parte delle autorità competenti, per cui la rimozione dovrà invece essere effettuata entro un termine di urgenza.

Dopo la raccolta, il Gestore dovrà provvedere a suddividere il rifiuto nelle varie tipologie di frazioni merceologiche differenziate (ingombranti, legno, ferro, RAEE, ecc.) e successivamente provvedere al loro trasporto presso gli idonei siti di valorizzazione, recupero e/o smaltimento.

Qualora venissero rinvenuti rifiuti classificabili come speciali e/o pericolosi, il Gestore dovrà provvedere alla raccolta, al trasporto e all'avvio a smaltimento presso impianti autorizzati, fatto salve specifiche normative per le quali concorderà con gli Enti competenti le modalità di esecuzione.

Nel caso di rifiuti contenenti amianto l'intervento è effettuato sulla base del Piano di Lavoro e di Sicurezza da depositare presso l'ASL competente e nel rispetto di ogni altro adempimento amministrativo.

Il corrispettivo per il servizio verrà calcolato sulla base dell'effettiva quantità e modalità di servizio erogato trasmessa all'interno del Rendiconto dei Servizi trimestrale e dei costi standard di automezzi, personale e attrezzature.

6.3.4 Rimozione rifiuti costituiti da relitti di veicoli abbandonati

Nell'ambito del servizio di rimozione di rifiuti abbandonati è ricompreso - con specifiche modalità - anche il servizio di rimozione veicoli abbandonati.

Il servizio riguarda la rimozione di relitti o parte di veicoli abbandonati sul suolo pubblico secondo interventi programmati con il Comando di Polizia Municipale che ne dispone la consegna al Gestore una volta eseguito l'accertamento dell'effettivo stato di abbandono. I rifiuti sono avviati a demolizione e recupero presso rottamatori autorizzati.

La squadra operativa è tipicamente costituita da 2 operatori con mezzo a pianale per biciclette e motoveicoli e 1 operatore e carro attrezzi per autoveicoli.

6.3.5 Pronto Intervento in caso di incidenti stradali

Il Gestore deve assicurare un tempestivo intervento per l'esecuzione di servizi d'urgenza per la tutela dell'igiene pubblica e la salvaguardia delle condizioni minime di sicurezza e agibilità delle aree pubbliche, su richiesta della Polizia Municipale o di altre autorità Pubbliche.

Gli interventi di pronto intervento sono relativi in particolare alla rimozione di rifiuti e sversamenti derivanti dalla collisione tra autoveicoli o a perdite accidentali.

Le operazioni di spazzamento e eventualmente di lavaggio del sito dovranno essere effettuate entro 3 ore dalla richiesta, anche solo verbale, da parte della Polizia Municipale o da unità di coordinamento specifico nel caso di situazioni emergenziali o dalla Pubblica Amministrazione.

Il Gestore assicura la reperibilità 24 ore su 24 per 365 giorni annui con una squadra operativa composta almeno da 1 operatore e 1 veicolo leggero attrezzato con prodotti specifici per trattamenti di sversamenti oleosi e di idrocarburi.

6.3.6 Posizionamento Contenitori

Tale servizio prevede il Posizionamento di contenitori o attrezzature per l'espletamento di servizi di natura occasionale, ad esclusione quindi della prima installazione e della gestione ordinaria dei contenitori utilizzati per la Raccolta Stradale ovvero della consegna alle utenze dei contenitori per le raccolte a domicilio, ovvero della prima installazione dei contenitori utilizzati presso le Strutture di Supporto alla Raccolta.

Il corrispettivo per il servizio verrà calcolato sulla base dell'effettiva quantità e modalità di servizio erogato trasmessa all'interno del Rendiconto dei Servizi e dei costi standard di automezzi, personale e attrezzature.

6.3.7 Svuotamento Aggiuntivo di Cestini

Il suddetto servizio riguarda i cestini porta rifiuti non presenti all'interno dei percorsi di Spazzamento manuale e/o combinato ovvero coinvolge tutti i cestini per i quali l'Amministrazione Comunale ritenesse necessario un intervento ulteriore rispetto a quelli regolarmente svolti con i servizi di Spazzamento manuale e/o combinato presenti sul territorio.

Il servizio di Svuotamento cestini prevede lo svuotamento e l'eventuale sostituzione dei sacchi al loro interno con cadenza tale da evitare il verificarsi di situazioni di disagio per le utenze. E' compresa in tale servizio la rimozione di rifiuti eventualmente presenti in prossimità delle postazioni dei cestini.

6.3.8 Servizio aggiuntivo di Rimozione Deiezioni animali

La rimozione delle deiezioni animali dal suolo pubblico è già compresa nelle operazioni di Spazzamento di base e, laddove sia necessario incrementare il servizio ordinario, l'Amministrazione Comunale può richiedere il servizio di cui al presente paragrafo come Servizio Accessorio.

Il servizio consiste nella rimozione, eventualmente con lavaggio, delle deiezioni animali presenti nelle aree pubbliche nonché su quelle private soggette ad uso pubblico.

La squadra operativa è tipicamente costituita da 1 operatore con veicolo leggero.

6.3.9 Servizio rimozione carogne animali

Il servizio riguarda la raccolta delle carogne animali giacenti su suolo pubblico e comprende l'eventuale deposito in cella frigorifera per il successivo conferimento delle carcasse a ditta autorizzata. L'attività è condotta nel rispetto del regolamento C.E. n 1069/2009 e s.m.

Il servizio è effettuato impiegando particolari attrezzature, materiali e precauzioni sanitarie per consentire agli operatori di effettuare le operazioni in assoluta sicurezza al fine di non causare inconvenienti per se e/o per i cittadini.

La squadra operativa è tipicamente costituita 1 operatore con 1 veicolo leggero attrezzato per il trasporto di carogne animali.

6.4 Servizi opzionali

Sono servizi opzionali quegli specifici servizi collaterali ai servizi di raccolta rifiuti e igiene urbana per i quali, a discrezione dei singoli Comuni, il Gestore può offrire il servizio. Tali servizi non rientrano tra i servizi affidati in via esclusiva al Gestore.

6.4.1 Pulizia e lavaggio superfici pubbliche di particolare pregio

Il servizio consiste nella pulizia, lavaggio e eventuale disinfezione, con prodotti specifici, di superfici pubbliche di particolare pregio.

Il servizio deve essere effettuato con personale, attrezzature e mezzi appropriati ad effettuare la pulizia completa delle superfici in oggetto, compresa la copertura o rimozione di scritte, senza danni ai materiali.

L'eventuale disinfezione deve essere eseguita mediante l'impiego di deodoranti e disinfettanti approvati dall'Autorità competente, idonei ad evitare qualsiasi danneggiamento delle superfici.

La squadra operativo è tipicamente composta da 1 operatore con 1 veicolo leggero e attrezzature appropriate.

Nel caso di interventi non programmati, il servizio deve essere effettuato entro 48 ore dalla richiesta.

6.4.2 Lavaggio e disinfezione di fontanelle e vasche

Il servizio consiste nella pulizia, lavaggio e disinfezione, con prodotti specifici, di fontanelle, fontane e vasche, poste in aree pubbliche.

Il servizio deve essere effettuato con personale, attrezzature e mezzi appropriati ad effettuare la pulizia completa delle superfici in oggetto, compresa la copertura o rimozione di scritte, e la rimozione di ogni deposito sulla fontana e vasca, senza danneggiamento dei materiali e curando che lo scarico dell'acqua non venga ostruito o che si possano determinare allagamenti.

La disinfezione deve essere eseguita mediante l'impiego di deodoranti e disinfettanti approvati dall'Autorità competente, idonei ad evitare qualsiasi danno dell'oggetto.

La squadra operativo è tipicamente composta da 1 operatore con 1 veicolo leggero e attrezzature appropriate.

Nel caso di interventi non programmati, il servizio deve essere effettuato entro 48 ore dalla richiesta.

6.4.3 Pulizia vespasiani pubblici

Il servizio prevede la pulizia e disinfezione dei vespasiani pubblici, attraverso lavaggio, pulizia e disinfezione, con prodotti appropriati del vespasiano e dei pavimenti, assicurandosi del corretto funzionamento del bene.

Nell'esecuzione di tale servizio, eventuali inconvenienti riguardanti anomalie e/o rotture dovranno essere comunicate al Comune e all'ATO per gli interventi del caso.

La squadra operativa è tipicamente composta da 1 operatore con 1 veicolo leggero e attrezzature appropriate.

Nel caso di interventi non programmati, il servizio deve essere effettuato entro 24 ore dalla richiesta.

6.4.4 Raccolta amianto da piccoli lavori domestici

Il servizio prevede il ritiro di manufatti in amianto o cemento amianto (Eternit), esclusivamente da utenze domestiche e fino ad limite massimo di 100 Kg per utenza all'anno. Si prevede la fornitura all'utente di kit composti da tuta, guanti, mascherina, sovrascarpe e sacco apposito; verrà fornito inoltre un manuale di istruzioni per il confezionamento.

Il ritiro del kit è effettuato presso apposita sede del Gestore del servizio e prevede un costo di acquisto a carico dell'utente stesso, che copre il solo costo del kit stesso, escluso quindi il costo di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto.

6.4.5 Fornitura di sacchi e contenitori all'utenza, incluso kit per raccolta organico domestico e per autocompostaggio

Il servizio di fornitura consiste nelle seguenti, anche singole, operazioni:

- fornitura di beni e dotazioni funzionali al conferimento dei rifiuti da parte di ciascuna utenza nei servizi domiciliari ad esposizione, secondo le specifiche richieste di ciascun comune, quali per esempio sacchetti in plastica, sacchetti in carta, sacchetti in materiale plastico biodegradabile e compostabile, bidoncini e mastelli, bidoni carrellati;
- consegna dei beni e dotazioni funzionali al conferimento direttamente presso ciascuna utenza;
- fornitura di bidoncini e sottolavelli di uso domestico in particolare per la raccolta della frazione organica;
- consegna dei bidoncini e sottolavelli di uso domestico all'utenza;
- approvvigionamento e distribuzione di composter per autocompostaggio;
- produzione, stampa e distribuzione alle singole utenze del Calendario dei servizi di raccolta, con individuati gli specifici giorni di esposizione per le diverse frazioni oggetto di raccolta.

L'offerta del gestore definisce il costo unitario, per una quantità minima di fornitura, delle diverse tipologie di dotazioni sopra descritte, e per il servizio di distribuzione agli utenti.

Il servizio può includere altresì la fornitura di bidoni carrellati agli utenti in comodato gratuito da parte del Gestore - senza alcun onere per i comuni - al fine di ottimizzare la produttività dei servizi di raccolta.

6.4.6 Servizi di determinazione della tariffa rifiuti, bollettazione ed eventuale riscossione

Qualora sia applicato un sistema di misurazione puntuale della quantità di servizio erogato a ciascuna utenza, le attività di determinazione della tariffa, di bollettazione e riscossione sono affidate al Gestore Unico, con modalità che saranno determinate in apposito atto dell'ATO.

In assenza di misurazione puntuale, costituiscono attività opzionali, individuate dettagliatamente in sede di progetto preliminare, le operazioni di determinazione degli importi tributari e di bollettazione.

I comuni che richiedano tale servizio opzionale per l'intera durata dell'affidamento al Gestore Unico potranno individuare, nel rispetto di standard tecnici di efficienza, il personale comunale da trasferire al Gestore Unico.

6.4.7 Altri servizi opzionali

Ai fini della procedura di affidamento potranno essere definiti altri servizi opzionalmente affidati al Gestore unico , quali:

- servizi preliminari alla determinazione degli importi tributari e alla riscossione della tassa sulla gestione dei rifiuti;
- servizi di vigilanza sul rispetto della regolamentazione della gestione dei rifiuti e in particolare sul corretto conferimento dei rifiuti attraverso appositi agenti accertatori;
- pulizia e mantenimento spiagge e arenili;
- pulizia e mantenimento sponde fluviali;
- pulizia caditoie stradali;
- servizi di supporto emergenza neve;
- altri da determinare.

7 SERVIZI DI SUPPORTO ALLA RIDUZIONE DEI RIFIUTI E AL RIUTILIZZO

Il Piano annuale dei servizi di ATO definisce i servizi di supporto alla riduzione dei rifiuti di competenza del Gestore Unico.

Le linee definite dal Piano Annuale dei servizi saranno coerenti con le indicazioni della pianificazione sovraordinata.

In via preliminare si individuano 6 linee d'azione, con specifiche attività:

1. Riuso (tessili, mobili, Raee)
 - 1.1 - Scambio e riuso dei rifiuti tessili
 - 1.2 - Riparazione e riuso RAEE
 - 1.3 - Riparazione e riuso mobili
 - 1.4 - Riparazione e riuso altri rifiuti
2. Rifiuti da imballaggio
 - 2.1 - Promozione dell'acqua da rubinetto/fontanelli di qualità
 - 2.2 - Qualità ambientale del commercio e della distribuzione
 - 2.3 - Borse riutilizzabili
3. Carta escluso imballaggi
 - 3.1 - Riduzione della posta indesiderata ed anonima
 - 3.2 - Dematerializzazione negli uffici e pa (Cutting paper)
 - 3.3 - Riduzione dell'utilizzo di carta-tessuto (asciugamani, tovaglioli, etc)
4. Rifiuto organico
 - 4.1 - Verde pubblico: compostaggio, taglio mulching, etc
 - 4.2 - Compostaggio domestico e collettivo
 - 4.3 - Last food
5. Altre frazioni
 - 5.1 - Utilizzo di pannolini riutilizzabili
6. Azioni trasversali
 - 6.2 - GPP- Acquisti verdi nella pubblica amministrazione
 - 6.3 - Turismo sostenibile
 - 6.4 - Azienda responsabile
 - 6.5 - Progettazione/informazione

Per la realizzazione delle azioni relative alla riduzione e al riutilizzo (inclusi i centri per il riutilizzo) e le relative attività di comunicazione e monitoraggio, è previsto che sia destinato annualmente almeno l'1,5% del corrispettivo destinato ai servizi di raccolta, igiene e smaltimento.

La valutazione della destinazione dei fondi per riduzione e riutilizzo è competenza dell'ATO che vi provvederà nel proprio piano annuale di gestione, anche secondo criteri e obiettivi che potranno evolvere nel tempo in funzione dei fabbisogni e delle opportunità

8 STANDARD DI PRODUTTIVITA' DEI SERVIZI

La produttività dei servizi è intesa come produttività oraria, misurata come quantità di servizio - secondo l'unità di misura appropriata a ciascuna tipologia di servizio, come numero di utenze servite, contenitori svuotati, km spazzati - servite da una squadra standard in un turno standard (equivalente a 6 h di servizio).

La squadra standard è composta da personale e mezzi di raccolta, inclusi mezzi di supporto (ad esempio nei servizi domiciliari i cosiddetti "veicoli madre").

La determinazione delle produttività è stata effettuata sulla base di :

- specifiche rilevazioni compiute presso i gestori operanti nel territorio, attraverso tabelle fornite dagli stessi gestori
- simulazioni territoriali sulla base di standard tecnici
- dati di letteratura, inclusi standard impiegati in gare su territori toscani e italiani

Gli standard di produttività impiegati ai fini della gara per l'affidamento del servizio saranno determinati da ATO, nel progetto preliminare, all'interno degli intervalli qui riportati.

Il Progetto Preliminare potrà definire distinti standard di produttività in funzione della dispersione territoriale, della presenza di insediamenti turistici e forte escursione stagionale nella produzione di rifiuti, della presenza di centri di raccolta, della distanza da siti di recupero, trattamento e smaltimento. La produttività dei servizi è oggetto di aggiornamento e verifica secondo le procedure di rilevazione e monitoraggio determinate nel Progetto Preliminare e nel Capitolato dei servizi.

8.1.1 Produttività dei servizi domiciliari

La produttività è determinata come produttività oraria (numero di utenze servite per turno standard di 6 h) di una squadra tipo. Si intendono, come utenze servite, le utenze assoggettate al servizio indipendentemente dall'effettiva esposizione.

La "squadra tipo" costituisce il riferimento per la determinazione del corrispettivo, ma non costituisce obbligo per il gestore, che determinerà la squadra effettiva secondo criteri di efficienza di gestione.

La composizione delle squadre adibite al servizio dovrà essere conforme alle prescrizioni specifiche del servizio.

L'analisi dei dati ha mostrato che la produttività dei servizi, in molti comuni di recente o recentissima istituzione, può essere significativamente migliorata attraverso:

- una revisione delle modalità organizzative (tipologia di mezzi, struttura delle squadre, disponibilità di mezzi di supporto o di trasferimento);
- una razionalizzazione dei turni e in particolare della durata dei turni coerente con l'effettivo carico dei servizi.

Al fine di consentire tale processo di razionalizzazione, la produttività dei servizi è diversificata tra i primi due anni di affidamento e i successivi anni di affidamento.

La produttività dei servizi è influenzata dal tasso di esposizione. Sulla base dei rilevamenti disponibili, in accordo anche con altri dati di letteratura, si applicano standard di produttività diversificati tra raccolte del RUR (per il quale si registrano tassi di esposizione più elevati a frequenza standard di raccolta) e raccolte delle frazioni riciclabili (Forsu, Carta, Imballaggi in vetro, plastica e metalli).

La produttività dei servizi non è in maniera significativa determinata dalla tipologia dei contenitori, laddove contenitori quali bidoni carrellati siano utilizzati multi utenza. Pertanto, salvo le eccezioni sotto descritte, non si applicano standard diversificati in funzione della tipologia dei contenitori.

Si applica uno specifico standard di produttività - considerando, in accordo con le esperienze disponibili in altri ambiti territoriali, un basso tasso di esposizione a frequenza standard - a raccolte condotte esclusivamente con bidoni carrellati (≥ 120 litri) laddove siano impiegati esclusivamente per singola utenza - ad esempio in schemi tariffari per la raccolta dell'indifferenziato.

Si applica uno specifico standard di produttività, sulla base dell'analisi delle esperienze, laddove la raccolta della carta sia svolta con modalità esclusiva o prevalente ($> 90\%$ utenze) in forma sfusa, senza fornitura di contenitori o sacchi.

Gli intervalli riportati negli standard di produttività dei servizi riflettono anche differenze riconducibili alla dispersione territoriale degli insediamenti e alla distanza da siti di recupero, trattamento e smaltimento. Il Progetto Preliminare potrà definire distinti standard di produttività in funzione della dispersione territoriale, della presenza di centri di raccolta, della distanza da siti di recupero, trattamento e smaltimento.

La produttività dei servizi è determinata sulla base di un presunto tasso di esposizione. Qualora le frequenze di raccolta siano superiori o inferiori allo standard si applica un correttivo nei tassi di esposizione in base al quale si ricalcola la produttività, pari a + 15% di produttività oraria nel caso di frequenze maggiori dello standard e pari a -15% di produttività oraria nel caso di frequenze inferiori allo standard.

Per frequenze superiori allo standard si intende: RUI frequenza $\geq 2/7$, FORSU frequenza $\geq 4/7$, Carta frequenza $\geq 2/7$, MML frequenza $\geq 2/7$, VPL frequenza $\geq 2/7$, Vetro frequenza $\geq 1/7$.

Per frequenze inferiori allo standard si intende: RUI frequenza $< 1/7$, FORSU frequenza $< 2/7$, Carta frequenza $< 1/7$; MML frequenza $< 1/7$, VPL frequenza $< 1/7$, Vetro frequenza $< 1/14$

L'Ato determina annualmente, in base all'articolazione del servizio e alle frequenze richieste dai comuni, la quantità di servizio (numero annuo di utenze servite). Dalla quantità di servizio determinata da ATO, divisa per lo standard di produttività relativo, si ottiene la quantità di turni a squadra tipo sulla cui base si determina il corrispettivo per questi servizi.

Gli effettivi standard di produttività sono definiti, all'interno degli intervalli qui riportati, dal Progetto Preliminare.

La produttività dei servizi è oggetto di aggiornamento e verifica secondo le procedure di rilevazione e monitoraggio determinate nel Progetto Preliminare e nel Capitolato dei servizi.

Tab 40. Standard di produttività dei servizi domiciliari a frequenze standard (utenze servite da turno standard, 6h)

Tipo di servizio	Squadra tipo		Produttività primi due anni		Produttività anni successivi	
	veicoli	addetti	min	max	min	max
Raccolta domiciliare RUR	1 vasca >3 mc; 0,2 posteriore	1,2	600	750	750	900
Raccolta domiciliare Forsu	1 vasca >3 mc; 0,2 posteriore	1,2	660	930	825	1120
Raccolta domiciliare Carta	1 vasca >3 mc; 0,2 posteriore	1,2	660	930	825	1120
Raccolta domiciliare MML	1 vasca >3 mc; 0,2 posteriore	1,2	660	930	825	1120
Raccolta domiciliare VPL	1 vasca >3 mc; 0,2 posteriore	1,2	660	930	825	1120
Raccolta domiciliare Vetro	1 vasca >3 mc; 0,2 posteriore	1,2	660	930	825	1120
Raccolta domiciliare carta sfusa	posteriore <10mc	1	420	600	525	720
Raccolta domiciliare (tutte le frazioni) bidone mono-utenza	posteriore <10mc	1	180	240	225	290
Raccolta domiciliare Verde	posteriore <10mc	1	2400	3000	3000	3600
Raccolta domiciliare PSA (pannolini)	1 vasca >3 mc	1	3000	3600	3750	4320

8.1.2 Produttività dei servizi stradali e di prossimità

Servizi stradali e di prossimità sono tipologie di servizio analoghe sotto il profilo operativo. Pertanto criteri e standard sono definiti per l'insieme di questi servizi caratterizzati dalla raccolta di rifiuti attraverso contenitori permanentemente su suolo pubblico.

La produttività è determinata come produttività rispetto al numero di svuotamenti (numero di contenitori serviti per turno standard), rispetto ad una squadra tipo che costituisce il riferimento per la determinazione del corrispettivo, ma che non costituisce obbligo per il gestore, che determinerà la squadra effettiva secondo criteri di efficienza di gestione.

La composizione delle squadre adibite al servizio dovrà essere conforme alle prescrizioni specifiche del servizio.

La produttività è stata valutata con riferimento a bidoni carrellati svuotati da compattatori o costipatori, cassonetti di tipo stazionario svuotati da compattatori side-loader, cassonetti su ruote svuotati da compattatori posteriori o side-loader, campane svuotate da automezzi con gru. Per differenti modalità di servizio, comunque conformi alle prescrizioni del servizio, potranno essere definiti - in seguito a verifiche e monitoraggi - appropriati standard di servizio.

L'attuale struttura del servizio presenta in ogni caso significative differenze dal servizio a regime, in particolare per il servizio stradale, che a regime dovrà essere basato su postazioni integrate.

Al fine di consentire tale processo di razionalizzazione, la produttività dei servizi è diversificata tra i primi due anni di affidamento e i successivi anni di affidamento.

L'Ato determina annualmente, in base all'articolazione del servizio e alle previsioni quantitative di raccolta, la quantità di servizio (numeri annui di svuotamenti) compatibile con la struttura del servizio e con l'obiettivo di saturazione dei contenitori (comunque non oltre il 60% della capacità come valore medio).

Dalla quantità di servizio determinata da ATO, divisa per lo standard di produttività relativo, si ottiene la quantità di turni a squadra tipo sulla cui base si determina il corrispettivo per questi servizi.

Gli standard saranno adeguati in funzione di verifiche della densità al conferimento delle diverse frazioni, come previsto dal programma di monitoraggio della produttività dei servizi.

La produttività dei servizi è differenziata in funzione della frazione raccolta per considerare anche specifiche densità e compattabilità delle distinte frazioni di rifiuto.

Gli intervalli nella produttività dei servizi riflettono anche differenze nella produttività dipendenti dalla dispersione degli insediamenti e dalla distanza dai siti di recupero, trattamento e smaltimento. In genere l'estremo superiore dell'intervallo considera, nei limiti della capacità di svuotamento di una squadra, la possibilità di uno o anche più scarichi intermedio.

Il Progetto Preliminare potrà definire distinti standard di produttività in funzione della dispersione territoriale, della presenza di centri di raccolta, della distanza da siti di recupero, trattamento e smaltimento.

La produttività dei servizi è oggetto di aggiornamento e verifica secondo le procedure di rilevazione e monitoraggio determinate nel Progetto Preliminare e nel Capitolato dei servizi.

Gli standard di produttività impiegati per la definizione del costo del servizio sono definiti, all'interno degli intervalli qui riportati, dal Progetto Preliminare. Il progetto preliminare può prevedere ulteriori specifiche delle modalità di servizio.

Tab 41. Standard di produttività dei servizi stradali (svuotamenti contenitori in un turno standard, 6 h)

Tipo di servizio	Composizione squadra tipo		Numero svuotamenti a turno (6 ore)		Peso a svuotamento
	Automezzo	addetti	Min	Max	kg/svuot
RUR prossimità (prevalenza a bidone)	Post Medio	2	150	250	13
RUR cassonetto side-loader	Laterale	1	80	140	109
RUR cassonetto (prevalenza) posteriore	Post Medio	2	100	175	46
Carta prossimità (prevalenza a bidone)	Post Medio	2	120	210	14
Carta cassonetto side-loader	Laterale	1	60	105	101
Carta cassonetto (prevalenza) posteriore	Post Medio	2	75	131	43
FORSU prossimità (prevalenza a bidone)	Post Medio	2	120	210	36
FORSU cassonetto side-loader	Laterale	1	60	105	110
FORSU cassonetto (prevalenza) posteriore	Post Medio	2	60	105	110
VPL prossimità (prevalenza a bidone)	Post Medio	2	120	210	8
VPL campana	Autocar Gru	1	20	35	68
VPL cassonetto side-loader	Laterale	1	30	45	70
Vetro prossimità (prevalenza a bidone)	Post Medio	2	120	210	45
Vetro campana	Autocar Gru	1	20	40	375
Plastica prossimità (prevalenza a bidone)	Post Medio	2	120	210	5
Plastica cassonetto side-loader	Laterale	1	65	115	39
Plastica cassonetto (prevalenza) posteriore	Post Medio	2	50	100	17
Abiti usati (cassonetti)			20	30	
Lavaggio bidoni	Produttività (svuotamenti/turno) pari all'80% del valore del servizio corrispondente				
Lavaggio cassonetti (side-loader)					
Lavaggio cassonetti (diverso da side loader)					
Sanificazione	Standard non applicabile (costo a unità servita)				

8.1.3 Produttività dei servizi a chiamata

Sono previsti specifici standard di produttività per i servizi a chiamata, intesi come i servizi di ritiro a domicilio del rifiuto su richiesta, sia nel caso che ciò avvenga attraverso l'attivazione di un servizio periodico per le sole utenze registrate in apposita lista (per rifiuti urbani pericolosi, per rifiuti di prodotti sanitari assorbenti, dedicate per utenze non domestiche o per rifiuti Verdi), sia che ciò avvenga attraverso ritiri per appuntamento (Ingombranti e Beni Durevoli, inclusi Raee).

L'Ato determina annualmente, in base all'articolazione del servizio e alle previsioni quantitative di raccolta, la quantità di servizio (numeri annui di prelievi e interventi o utenze servite) compatibile con le utenze registrate e con le frequenze di svuotamento programmate. Tale quantità di servizio è oggetto di verifica a consuntivo sulla base dell'effettivo numero di utenze registrate e sull'effettivo numero di interventi (per quanto attiene agli ingombranti).

Dalla quantità di servizio determinata da ATO e verificata a consuntivo, divisa per lo standard di produttività relativo, si ottiene la quantità di turni a squadra tipo sulla cui base si determina il corrispettivo per questi servizi.

Gli intervalli nella produttività dei servizi riflettono anche differenze nella produttività dipendenti dalla dispersione degli insediamenti e dalla distanza dai siti di recupero, trattamento e smaltimento. In genere l'estremo superiore dell'intervallo considera, nei limiti della capacità di svuotamento di una squadra, la possibilità di uno o anche più scarichi intermedio.

Il Progetto Preliminare potrà definire distinti standard di produttività in funzione della dispersione territoriale, della presenza di centri di raccolta, della distanza da siti di recupero, trattamento e smaltimento.

La produttività dei servizi è oggetto di aggiornamento e verifica secondo le procedure di rilevazione e monitoraggio determinate nel Progetto Preliminare e nel Capitolato dei servizi.

Gli standard di produttività impiegati per la definizione del costo del servizio sono definiti, all'interno degli intervalli qui riportati, dal Progetto Preliminare. Il progetto preliminare può prevedere ulteriori specifiche delle modalità di servizio.

Tab 42. Standard di produttività dei servizi a chiamata (utenze servite o interventi effettuati da turno standard, 6h)

Tipo di servizio	Composizione squadra tipo		Numero utenze o interventi a turno (6 ore)	
	Automezzo	addetti	Min	Max
Raccolta RUP	Vasca	1	30	50
Raccolta PSA	Vasca	1	300	450
Raccolta Verde	Posteriore	1	60	100
Raccolta Ingombranti	Autocarro	2	15	25
Raccolta dedicata UND	Posteriore	1	350	500
Raccolta dedicata UND solo bidone	Posteriore	1	135	225
Raccolta dedicata UND cartone sfuso	Posteriore	1	150	250
Raccolta oli vegetali	Posteriore	1	60	100

8.1.4 Produttività dei servizi puntuali

Sono intesi come servizi puntuali quei servizi di raccolta diretti a singole grandi utenze, ricompresi all'interno dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani, generalmente svolti con l'ausilio di scarrabili o presscontainer.

Sono altresì intesi come servizi puntuali i servizi relativi ai rifiuti cimiteriali.

L'ATO determina annualmente, in base all'articolazione del servizio e alle previsioni quantitative di raccolta, la quantità di servizio (numeri annui di prelievi) compatibile con le utenze identificate e con le frequenze di svuotamento programmate. Tale quantità di servizio è oggetto di verifica a consuntivo sulla base dell'effettivo numero di utenze registrate e sull'effettivo numero di prelievi.

Dalla quantità di servizio determinata da ATO e verificata a consuntivo, divisa per lo standard di produttività relativo, si ottiene la quantità di turni a squadra tipo sulla cui base si determina il corrispettivo per questi servizi.

Il Progetto Preliminare potrà definire distinti standard di produttività in funzione della dispersione territoriale, della presenza di centri di raccolta, della distanza da siti di recupero, trattamento e smaltimento.

La produttività dei servizi è oggetto di aggiornamento e verifica secondo le procedure di rilevazione e monitoraggio determinate nel Progetto Preliminare e nel Capitolato dei servizi.

Gli standard di produttività impiegati per la definizione del costo del servizio sono definiti, all'interno degli intervalli qui riportati, dal Progetto Preliminare. Il progetto preliminare può prevedere ulteriori specifiche delle modalità di servizio.

Tab 43. Standard di produttività dei servizi puntuali (contenitori svuotati per turno standard, 6 h)

Tipo di servizio	Composizione squadra tipo		Svuotamenti o interventi a turno (6 ore)	
	Automezzo	addetti	Min	Max
Raccolta puntuale con scarrabile	Autocarro	1	3	5
Raccolta puntuale con pressetta-presscont	Autocarro	1	3	5

8.1.5 Produttività dei servizi a centro di raccolta

I servizi di gestione dei centri di raccolta sono remunerati in funzione delle ore di apertura, distinti in personale, consumi e manutenzione.

Annualmente l'ATO determina:

- la quantità di servizio di guardiania e gli associati costi di gestione e di manutenzione del centro sulla base delle ore effettive di apertura
- la quantità di servizio (numeri annui di prelievi) - in base alla quantità di contenitori, articolazione del servizio e alle previsioni quantitative di raccolta - compatibili con i contenitori in uso (minimo 4 annue, come da normativa) e la produzione attesa. Tale quantità di servizio è oggetto di verifica a consuntivo sulla base dell'effettivo numero di prelievi.

Per quanto attiene ai prelievi, dalla quantità di servizio determinata da ATO e verificata a consuntivo, divisa per lo standard di produttività relativo, si ottiene la quantità di turni a squadra tipo sulla cui base si determina il corrispettivo per questi servizi.

Il Progetto Preliminare potrà definire distinti standard di produttività in funzione della distanza da siti di recupero, trattamento e smaltimento.

La produttività dei servizi è oggetto di aggiornamento e verifica secondo le procedure di rilevazione e monitoraggio determinate nel Progetto Preliminare e nel Capitolato dei servizi.

Gli standard di produttività impiegati per la definizione del costo del servizio sono definiti, all'interno degli intervalli qui riportati, dal Progetto Preliminare. Il progetto preliminare può prevedere ulteriori specifiche delle modalità di servizio e l'introduzione di indici di misurazione dell'efficacia del servizio, in termini di utenti serviti e quantità raccolte.

Tab 44. Standard di produttività dei servizi a centro di raccolta (interventi per turno standard, 6 h)

Tipo di servizio	Composizione squadra tipo		Numero prelievi o interventi a turno (6 ore)	
	Automezzo	addetti	Min	Max
Prelievo di scarrabile <15 mc	Autocarro	1	2	4
Prelievo di scarrabile > 15 mc	Autocarro	1	3	5
Prelievo di cassonetto	Laterale	1	60	80
Prelievo di pressetta-presscont	Autocarro	1	3	5
Prelievo di contenitore dedicato	Autocarro	1	8	12
Prelievo da platea	Autocarro	1	3	5
Svuotamento con ragno	Autocarro	1	8	12
Guardiana		1	Ora di lavoro effettuata	
Consumi di gestione (elettricità, acqua etc)			€/h apertura	
Manutenzione ordinaria			€/h apertura	
Contenitore			€/contenitore di nolo	

8.1.6 Produttività dei servizi di igiene urbana

Annualmente l'ATO determina, su richiesta dei comuni, la quantità di servizio di igiene urbana. La quantità di servizio di igiene urbana può essere espressa in:

- metri annui spazzati o lavati (o corrispondente unità di misura per altri servizi), calcolati come estensione dell'area servita per numero di servizi annui;
- ore di servizio di manutenzione urbana assicurata per una definita area territoriale.

Dalla quantità di servizio determinata da ATO e verificata a consuntivo, divisa per lo standard di produttività relativo, si ottiene la quantità di turni a squadra tipo sulla cui base si determina il corrispettivo per questi servizi.

Gli standard di produttività definiti si basano sull'analisi dei dati dell'ATO Costa e degli analoghi standard di produttività previsti a base di gara negli altri ambiti territoriali regionali.

La produttività dei servizi è oggetto di aggiornamento e verifica secondo le procedure di rilevazione e monitoraggio determinate nel Progetto Preliminare e nel Capitolato dei servizi.

Gli standard di produttività impiegati per la definizione del costo del servizio sono definiti, all'interno degli intervalli qui riportati, dal Progetto Preliminare. Il progetto preliminare può prevedere ulteriori specifiche delle modalità di servizio.

Tab 45. Standard di produttività dei servizi di igiene a misurazione puntuale

Tipo di servizio	composizione squadra tipo		metri di cunetta spazzati/serviti per turno (6h) o	
	mezzo	addetti	min	max
spazz manuale: centro storico	veic leggero	1	3.000	4.500
spazz manuale: area residenziale e mista	veic leggero	1	4.800	7.200
spazz combinato: centro storico	spazzatrice	2	4.800	7.200
spazz combinato: area residenziale e mista	spazzatrice	2	11.100	15.000
spazz combinato: aree industriali e strade collegamento	spazzatrice	2	16.200	21.600
spazz meccanizzato: centro storico	spazzatrice	1	9.000	13.500
spazz meccanizzato: area residenziale e mista	spazzatrice	1	21.000	27.000
spazz meccanizzato: aree industriali e strade collegamento	spazzatrice	1	30.000	39.000
lavaggio strade	lavastrade	1	24.000	33.000
lavaggio strade combinato	lavastrade	2	14.400	19.800
rimozione foglie	spazz + veic leggero	2	9.000	12.000
deiezione animali	veic leggero	1	4.800	6.000
Fiere e Mercati programmabili	In funzione del servizio richiesto si applicano gli standard previsti per gli altri servizi di spazzamento con un fattore 0,5 per considerare operazioni di raccolta			
Altri servizi di igiene urbana	In funzione delle ore effettive rendicontate a costi standard mezzi e personale			
	Mezzo	addetti	num svuotamenti per turnoi	
svuotamento cestini	veic leggero	1	90	150

Gli standard di spazzamento meccanizzato considerano l'effettuazione del servizio di solo spazzamento e non di rimozione auto o di apposizione cartelli ed altro. In sede di progetto preliminare, sulla base delle indicazioni dei comuni, potranno essere individuate le aree ove sono richieste ai gestori interventi aggiuntivi relativamente alla pulizia con auto in sosta.

9 SITI E DISCARICHE IN POST GESTIONE ED AREE INQUINATE RIFERIBILI A PRECEDENTI ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI A CURA DEL PUBBLICO SERVIZIO

9.1 Siti inquinati riferibili a passate attività di gestione rifiuti urbani (art 27 c1 lett. c) L.R 25/98) e post gestione

Il Piano prevede che, nella gestione complessiva del servizio di raccolta e smaltimento affidato al gestore unico, sia inclusa l'opzione della gestione post-chiusura delle discariche al momento non più in esercizio, ma autorizzate e utilizzate nel passato per lo smaltimento dei RSU. L'individuazione di dettaglio di tali impianti sarà effettuata dall'Autorità d'Ambito sulla base delle indicazioni delle amministrazioni competenti e su richiesta dei comuni.

Per tutte le discariche già esaurite o in esaurimento, a copertura dei costi di post-gestione, il gestore unico utilizzerà in via prioritaria i fondi accantonati dal soggetto proprietario e/o gestore della discarica, e trasferiti al gestore unico di Ambito, ovvero per le quote mancanti alla post-gestione, utilizzerà apposite quote apposte nel corrispettivo tariffario per gli anni di post-gestione a gravare sulle tariffe dei comuni proprietari delle medesime discariche, salvo diversa e specifica deliberazione dell'ATO.

Analogamente, per le discariche esaurite per le quali sia stata certificata l'indisponibilità di accantonamenti, i costi di post-gestione graveranno sulle tariffe dei comuni proprietari delle medesime discariche, salvo diversa e specifica deliberazione dell'ATO.

10 CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO, RIPARTIZIONE TRA COMUNI, TARIFFA, PIANO ECONOMICO E COSTO DEGLI INVESTIMENTI

10.1 Criteri di determinazione del corrispettivo

Il Corrispettivo del Servizio copre tutti i costi sostenuti per l'effettuazione dell'insieme delle attività costituenti il Servizio.

Il Corrispettivo del Servizio viene riconosciuto al gestore unico mediante fatturazione ai comuni, che coprono tale costo con la tassa che riscuotono dagli utenti.

Il Gestore può riscuotere la tariffa a copertura del corrispettivo direttamente dagli utenti nel caso di Comuni nei quali sia attivato un servizio con sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico e che prevedano l'applicazione di una tariffa avente natura corrispettiva.

Il Corrispettivo del Servizio, a preventivo, per l'esercizio n. (primo anno di attività del gestore unico) è definito sulla base del Piano Annuale dei Servizi (P.A.S. dell'anno n) approvato dall'ATO, sulla base di quanto definito nel Contratto di Servizio. Il Corrispettivo del Servizio è rettificato annualmente, pertanto il corrispettivo a preventivo per l'esercizio n + 1, oltre che per le eventuali diverse esigenze espresse nel P.A.S. n + 1, differirà da quello dell'anno n per gli scostamenti eventualmente verificatisi in seguito alla verifica della reale dimensione del servizio resa a consuntivo (nell'esercizio n) rispetto a quanto preventivato.

Di norma gli elementi di determinazione del Corrispettivo del Servizio sono riferiti, per un determinato arco temporale, ad una quantità di servizio reso e ad un standard economico specifico per ogni tipologia di servizio.

Per quello che riguarda gli standard economici specifici, il Capitolato identifica gli specifici criteri di indicizzazione (quali retribuzioni contrattuali, indici di rivalutazione monetaria Nic e Foi) rispetto alla variazione nel tempo degli elementi che li costituiscono.

Il Corrispettivo del Servizio è calcolato con la seguente formula:

$$CS = CS(rst) + CS(rns) + CS(siu) + CS(crg) + CS(acc) + CS(trs) + CS(opz) + CS(val) + CS(trb) + CS(tsm) + CS(gpc) + CS(ext) - CS(rec) - CS(fpu)$$

Dove:

CS(rst) raccolta a standard

CS(rns) raccolta non standard

CS(siu) spazzamento e igiene urbana

CS(crg) gestione e prelievi da centri di raccolta

CS(acc) servizi accessori

CS(trs) trasporto

CS(opz) servizi opzionali

CS(val) valorizzazione raccolte differenziate

CS(trb) trattamento biologici

CS(tsm) trattamento e smaltimento finale

CS(gpc) gestione post chiusura discariche e dismissione impianti

CS(ext) extra costi impianti

CS(rec) ricavi dalla cessione dei materiali recuperati e dalla vendita di energia

CS(fpu) finanziamenti pubblici

Il Corrispettivo del Servizio (CS) di riferimento per l'anno di esercizio n è determinato dalla sommatoria del Corrispettivo del Servizio a Preventivo per l'anno di esercizio n con la rettifica (RET) inerente il

Corrispettivo del Servizio dell'anno di esercizio n-1 (calcolato su dati di consuntivo) sulla base di quanto sotto riportato

$$CS(n) = CS(P)(n) + RET(C)(n-1)$$

con

$$RET(C)(n-1) = CS(P)(n-1) - CS(C)(n-1)$$

dove:

n indica l'anno di esercizio

C indica la definizione di "Consuntivo"

P indica la definizione di "Preventivo"

La variazione tra il Corrispettivo per il Servizio a Consuntivo per l'anno di esercizio n-1 e il Corrispettivo per il Servizio a Preventivo per l'anno di esercizio n-1 costituisce rettifica da applicare all'anno di esercizio n.

Le rettifiche riguardano solo il montante di servizio effettuato e non riguardano Aggiornamenti e Revisione Specifica degli standard prestazionali.

Per ogni singola componente del servizio - ad eccezione delle componenti "CS(ext) extra costi impianti" e "CS (fpu) finanziamenti pubblici" - il Corrispettivo è calcolato come il prodotto o la sommatoria dell'unità funzionale del servizio per uno specifico fattore di costo, secondo la seguente formula generale:

$$CSx = QUFx * FCx$$

Dove:

CSx= corrispettivo del servizio "x"

QUFx = montante complessivo del servizio, inteso come quantità totale dell'unità funzionale su base annua, necessario per lo svolgimento dello specifico servizio x

FCx = fattore di costo unitario per unità funzionale dello specifico servizio x

Il Fattore di costo unitario FC costituisce il costo standard per unità di servizio, omogeneo sull'insieme dell'Ato Costa, espresso in termini di €/utente servito, €/contenitore svuotato, €/t trattato o €/km spazzato od €/ora impiegata, in base all'appropriata unità funzionale del servizio.

Nel caso dei principali servizi di raccolta e di igiene, il fattore di costo unitario corrisponde alla quota di turno standard necessaria al soddisfacimento di una unità di servizio in base al fattore standard di produttività del servizio stesso. In altri termini, il fattore di costo per ogni utente servito da un certo servizio è determinato come Costo di un turno standard (includendo tutti i fattori di costo descritti al successivo paragrafo) / numero di utenti serviti da un turno standard secondo gli standard di produttività.

Il Fattore di costo unitario è disaggregato nelle componenti elementari, costituite da:

- costi operativi di gestione, che includono l'insieme dei costi industriali diretti e indiretti di produzione del servizio e , più specificamente, i costi per il personale operativo e il personale tecnico di coordinamento, i costi d'uso, i costi d'uso e gestione dei mezzi e attrezzature (ad esempio carburanti, manutenzione, assicurazione etc) e dei cantieri, i costi per servizi di terzi;

- i costi di ammortamento e d'uso del capitale, che includono gli ammortamenti degli investimenti in attrezzature e impianti (veicoli, centri di raccolta, impianti di trattamento etc) e gli oneri finanziari degli investimenti calcolati in funzione dell'indice del Rendistato incrementato di due punti;
- costi comuni, che ricomprendono in particolare i costi generali di gestione, i costi amministrativi e i costi diversi.

Il Corrispettivo del Servizio di primo affidamento sarà determinato utilizzando gli standard prestazionali, tecnici, economici e di produttività definiti nel Contratto di Servizio, sulla base dell'offerta dell'aggiudicatario. Per gli anni a seguire il Corrispettivo del Servizio sarà determinato utilizzando gli standard prestazionali, tecnici, economici e di produttività opportunamente aggiornati e/o revisionati con le modalità definite nel Contratto di Servizio.

Sono esclusi dal Corrispettivo per il Servizio tutti i costi sostenuti per i servizi non oggetto del Contratto di Servizio ed ogni altro servizio non espressamente previsto dal Contratto di Servizio.

10.2 Costi per servizio di raccolta e igiene urbana

I costi per i servizi di raccolta e igiene urbana sono determinati secondo la metodologia descritta in precedenza che assicura costi omogenei per i servizi a scala di ATO per ciascun servizio.

I costi per i servizi di raccolta e igiene urbana sono attesi decrescenti, a parità di servizio reso, per effetto del meccanismo previsto di recupero della produttività attraverso gli standard di produttività dei servizi domiciliari.

Con l'affidamento ad un gestore unico si determinano le condizioni idonee ad ottenere - ad invarianza del servizio - una riduzione dei costi di gestione della fase di raccolta e dei servizi di igiene urbana. In particolare si ritiene che, su scala di Ambito, siano conseguibili risparmi relativamente almeno a:

- costi amministrativi;
- costi di manutenzione ed acquisto attrezzature e mezzi;
- costi operativi per effetto di un efficientamento della gestione dei percorsi e del personale.

Le analisi dei dati relativi alla attuale produttività dei servizi - e il benchmarking con analoghe situazioni toscane o di altre regioni - evidenziano importanti margini di miglioramento.

Con l'affidamento al gestore unico, però, si attiva un radicale cambiamento della struttura del servizio.

L'estensione delle raccolte domiciliari determinerà un incremento significativo della domanda di personale in particolare nei servizi di raccolta (servizi domiciliari, nuovi servizi a chiamata, aumento del servizio a centri di raccolta) che, anche in presenza di un significativo efficientamento, potrebbe determinare un incremento del personale e presumibilmente dei costi di gestione delle raccolte, che dovrebbero comunque essere assorbiti (o più che annullati) per effetto di evitati costi di smaltimento, maggiori ricavi dalla cessione di materie seconde, efficientamento complessivo del sistema di gestione.

A tal fine, nella ripartizione a regime tra i comuni dei costi del Corrispettivo d'ambito è definito un criterio di ripartizione del costo totale del servizio di raccolta principale (frazioni RUR, CARTA, FORSU, VETRO e PLASTICA, se condotte secondo le frequenze e metodiche standard come precedentemente descritte e come infine definite nel Contratto di servizio) in funzione degli utenti serviti (domestici e non domestici) applicando correttivi in funzione delle quantità di rifiuto prodotto e senza riguardo al tipo di servizio di raccolta (ad es. domiciliare vs stradale). Restano a carico dei singoli comuni i maggiori costi imputabili all'adozione di frequenze maggiori rispetto allo standard (ad esempio doppia raccolta settimanale dell'indifferenziato) o di metodologie di raccolta non standard (ad esempio ricorso a contenitori interrati).

Restano inoltre a carico dei singoli Comuni i costi di progettazione, comunicazione, quota acquisto kit raccolta domiciliare e distribuzione materiale, al netto di eventuale contributo pubblico, per la fase di avviamento di nuovi servizi, in particolare di servizi di raccolta domiciliare.

10.3 Costi per trattamento e smaltimento

ATO determina, col Piano Annuale dei servizi, il destino dei flussi di rifiuti primari (derivanti direttamente da attività di raccolta e igiene urbana) e dei flussi di rifiuti secondari (derivanti da operazioni di trattamento dei rifiuti stessi, incluse stazioni di trasferimento) ai diversi impianti di destino.

Stante il principio sovraordinato dell'efficienza (anche in senso di qualità ambientale) ed economicità di gestione (avendo riguardo alla tariffa finale), in via prioritaria i rifiuti sono destinati agli impianti appartenenti al perimetro di affidamento.

Tutti i flussi avviati a recupero, inclusi i rifiuti da raccolta Forsu e Verde, sono allocati da ATO agli impianti di destino su proposta del Gestore Unico, con l'obiettivo di assicurarne la valorizzazione al costo più efficiente per gli utenti dell'ambito dell'ATO Toscana Costa.

Per quanto attiene ai flussi primari o secondari avviati a trattamento e smaltimento, ATO definisce i flussi agli impianti avendo cura di garantire nella misura massima possibile il principio di autosufficienza di Ambito.

ATO determina, con apposite convenzioni, il prezzo di accesso agli impianti di trattamento e smaltimento esterni al perimetro.

Per gli impianti esistenti e ricompresi nell'affidamento, il prezzo di accesso è assunto convenzionalmente pari al valore medio ponderato 2014e sarà sottoposto a ribasso in sede di gara.

Per i nuovi impianti o per gli impianti oggetto di ampliamenti o ristrutturazioni o manutenzioni straordinarie il prezzo di accesso sarà determinato sulla base del piano economico finanziario di progetto.

10.4 Valorizzazione e cessione dei materiali destinati a riciclo

Per quanto attiene alla preparazione al riciclo e alla cessione dei materiali destinati al riciclo, si rileva la necessità di un forte efficientamento.

Poiché il gestore unico non sarà vincolato relativamente alle modalità di valorizzazione delle frazioni destinate a riciclo, mentre è fortemente vincolato ad alti tassi di recupero e avvio a riciclo, si prevede di creare un meccanismo incentivante all'ottimizzazione del ciclo di raccolta e valorizzazione, idoneo a garantire significativi ricavi dalla cessione dei materiali.

A tal fine il Gestore è provvisto di idonea delega a convenzionarsi con i Consorzi di Filiera rientranti nell'Accordo Quadro ANCI - CONAI così come con altri consorzi di recupero, nel rispetto del medesimo Accordo, onde lo stesso Gestore possa ricevere i corrispettivi previsti, che rimarranno di sua spettanza; il Gestore Unico può inoltre, ad integrazione o in alternativa alle convenzioni di cui sopra, cedere sul mercato i rifiuti provenienti da raccolta differenziata.

Nei comuni nei quali sia stato attivato il servizio opzionale di vigilanza sui conferimenti affidato al gestore attraverso appositi agenti accertatori di nomina del Sindaco, come previsto dal contratto di servizio, la responsabilità sulla qualità del materiale raccolto è del Gestore. A suo carico, quindi, sono da considerarsi anche le penali eventualmente applicate dagli impianti di smaltimento, trattamento o recupero, conseguenti alla non idoneità dei rifiuti ad essi conferiti.

Al fine di massimizzare i ricavi il Gestore potrà, senza alcun onere per i comuni, avviare a valorizzazione o trattamento - in impianti autorizzati - i rifiuti recuperati con raccolta differenziata.

Il Gestore, indipendentemente dalla qualità del materiale raccolto e dall'effettivo valore di cessione, corrisponderà ai Comuni un ricavo netto unitario minimo garantito in funzione delle quantità raccolte, così come risultano dalle pesate al termine dei giri di raccolta.

A titolo di esempio, sulla base di valori 2012 da aggiornare, la Tab 46 determina per ciascuna frazione di rifiuto il criterio di determinazione (che vale anche come criterio di adeguamento) del valore economico unitario di riferimento e la % minima riconosciuta al Comune per derivarne il "ricavo netto unitario minimo garantito".

Tab 46. Determinazione del ricavo netto unitario minimo garantito da corrispondere ai Comuni per tonnellata di rifiuti recuperata (valori da aggiornare)

Materiale	Criterio	valore riferimento (1)	% minima riconosciuta al comune		Ricavo netto unitario minimo garantito (€/t)	
acciaio da imballaggi e metalli ferrosi in genere	CNA per acciaio con frazioni estranee tra 5% e 10%	72,06	80%	65%	58	47
alluminio da imballaggi e alluminio in genere	CiAL per alluminio con frazioni estranee tra 4% e 10%	289,4	80%	65%	232	188
Carta e cartone	Comieco per 2° fascia selettiva del servizio raccolta rifiuti di imballaggi cellulosici	69,8	65%	50%	45	35
Legno da imballaggio e non da imballaggio	Rilegno per frazioni estranee tra il 5% e il 10%	7,1	50%	0%	4	0
Plastica da imballaggi	Corepla per flusso A con frazioni estranee fino al 5%	285,9	65%	50%	186	143
Vetro da imballaggi	Coreve per qualità di terza fascia	0,52	100%	100%	0,5	0,5
Pile	ANCI-CDCNPA	70	100%	100%	70	70
RAEE	Premio di efficienza da ANCI-CDC Raee	65	100%	100%	65	65

Altri materiali		0	0		0	
corrispettivi per trasporto materiale sfuso, corrispettivo pressatura e simili al gestore del servizio						

(1) il valore di riferimento è qui basato al 2012; sarà determinato sul valore effettivo relativo al 2014 e annualmente adeguato

10.5 Criteri di attribuzione e ripartizione dei costi del servizio tra i comuni

L'ATO determinerà l'importo complessivo dei costi del servizio a copertura integrale del Corrispettivo dovuto al Gestore Unico e dei costi di funzionamento dell'Autorità e la ripartizione di tale importo tra i comuni dell'ambito.

La ripartizione dei suddetti costi avviene con i seguenti criteri:

1) i costi del servizio di raccolta standard (modalità standard di gestione dei servizi e frequenze standard sono ripartiti in funzione degli utenti (domestici e non domestici) con l'applicazione di eventuali correttivi in funzione della produzione per utente di rifiuti, senza distinzione tra tipologie di servizio (domiciliare, di prossimità stradale); come servizio di raccolta standard si considerano:

- a) servizi di raccolta domiciliare, stradale o di prossimità di RUR, Forsu, Carta, Imballaggi in vetro, plastica e metallo, abiti usati, se condotti con le frequenze e modalità standard come precedentemente descritte;
- b) servizi di raccolta a chiamata di ingombranti, Rup, Psa, oli vegetali esausti, se condotti con frequenze e modalità standard come precedentemente descritte.

2) i costi dei servizi di raccolta non standard sono attribuiti a ciascun comune in funzione dell'effettivo valore a corrispettivo (quantità di servizio erogata per costi standard del servizio); si considerano come servizi di raccolta non standard:

- a) servizi di raccolta domiciliare, di prossimità, stradale, a chiamata condotti con frequenze superiori (o inferiori) alle frequenze standard o con modalità non standard;
- b) servizio di raccolta domiciliare o a chiamata del Verde (anziché a centro di raccolta), servizio di raccolta domiciliare dei PSA (anziché a chiamata), servizi di raccolta RUND, servizi di raccolta puntuali;
- c) attività di progettazione, comunicazione, quota acquisto kit raccolta domiciliare e distribuzione materiale, al netto di eventuale contributo pubblico, in fase di avviamento di nuovi servizi di raccolta domiciliare o comunque di conversione delle modalità organizzative del servizio stesso, quali l'attivazione di sistemi di misurazione puntuale.

3) i costi dei servizi di igiene urbana (spazzamento, lavaggio e servizi accessori) sono attribuiti a ciascun comune in funzione dell'effettivo valore a corrispettivo (quantità di servizio erogata per costi standard del servizio);

4) i costi dei servizi a centro di raccolta sono attribuiti a ciascun comune in funzione dell'effettivo valore a corrispettivo (quantità di servizio erogata per costi standard del servizio);

5) i costi dei servizi di trasporto primario (da servizi di raccolta e igiene urbana) o secondario (da impianti di trattamento) dei rifiuti sono attribuiti a ciascun comune in funzione della quantità di rifiuti avviato a trasporto, sulla base del costo medio ponderato dei trasporti, senza riguardo alle distanze e agli impianti finali di destino di ciascun comune;

6) i costi dei servizi di trattamento biologico (compostaggio e digestione anaerobica) sono attribuiti a ciascun comune in funzione della quantità di rifiuto avviato a trattamento, sulla base del costo medio netto (si intende al netto di eventuali oneri e costi impropri come specificato al punto 11) ponderato del servizio di trattamento biologico di ambito, senza riguardo agli impianti finali di destino di ciascun comune;

- 7) i costi del servizio di trattamento meccanico-biologico, incenerimento e discarica sono attribuiti a ciascun comune in funzione della quantità di rifiuto urbano residuo ed eventuali scarti di Rd avviato a trattamento e smaltimento, sulla base del costo medio netto ponderato dei servizi di trattamento meccanico-biologico, incenerimento e discarica, senza riguardo agli impianti finali di destino di ciascun comune;
- 8) i costi e i ricavi della valorizzazione delle frazioni di raccolta differenziata, escluse le frazioni avviate a trattamento biologico, sono attribuiti a ciascun comune in funzione della quantità di ciascuna frazione avviata a recupero sulla base sia del costo medio ponderato dello specifico trattamento di valorizzazione di ciascuna frazione, senza riguardo agli impianti finali di destino di ciascun comune, che sulla base del ricavo dalla cessione dei materiali, così come calcolata nel corrispettivo, considerando la qualità delle raccolte;
- 9) i costi dei servizi di post-gestione delle discariche, non coperti dagli accantonamenti, graveranno sulle tariffe dei comuni proprietari proporzionalmente all'utilizzo delle stesse discariche, come descritto al punto 9.1;
- 10) i costi di investimento non ammortizzati e gli altri costi- quali ad esempio i costi di smantellamento - comunque connessi ad impianti interni al perimetro e di cui l'Ato decide, per ragioni di efficienza economica o per obbligo normativo, la dismissione al momento dell'affidamento o nel corso dell'affidamento, costituiscono una componente dei costi di trattamento e smaltimento e come tali ripartiti ai sensi dei precedenti punti 6 e 7;
- 11) con specifica disciplina, inoltre, l'ATO potrà determinare eventuali costi ed oneri degli impianti di trattamento e smaltimento ricompresi nel perimetro che non possono essere ricondotti alla tariffa unitaria d'ambito e che pertanto saranno attribuiti alle tariffe di specifici comuni;
- 12) l'ATO, con specifica disciplina, regolerà in fase transitoria (2016-2020), il percorso di omogeneizzazione nella ripartizione del corrispettivo d'ambito su ciascun comune, potendo anche prevedere temporanee differenziazioni nei costi di accesso agli impianti di trattamento e smaltimento;
- 13) i comuni siti di impianto, all'interno del meccanismo tariffario, avranno, nelle forme consentite dalla legge, riconosciuto un contributo di solidarietà territoriale.

10.6 Applicazione tariffa in base all'effettiva produzione di rifiuti e misurazione puntuale.

La ripartizione tariffaria alle singole utenze avviene a valle della ripartizione e attribuzione a ciascun comune dei costi del servizio.

Il Piano straordinario prevede una serie di strumenti (articolazione dei sistemi di raccolta, strumentazione di rilevazione a bordo veicoli) che agevolano l'introduzione di sistemi di misurazione puntuale dei rifiuti quale meccanismo di attribuzione dei costi del servizio alle singole utenze.

Ogni decisione riguardo ai criteri di ripartizione tariffaria appartiene ai comuni.

I sistemi di misurazione puntuale rappresentano lo strumento per la determinazione, in funzione delle quantità di rifiuti conferiti, della componente variabile della tariffa dei rifiuti ai sensi dell'art. 5, 2° comma e art 6, 2° comma, del DPR 27 aprile 1999, n. 158 "Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani" e s.m.

Per sistemi di misurazione puntuale dei rifiuti si intendono modalità organizzative e tecnologiche di gestione della raccolta dei rifiuti idonee a costituire "tecniche di calibrazione degli apporti" (secondo quanto previsto all'art 5, 2° comma del DPR 158/1999) di rifiuti di ciascuna utenza, domestica e non domestica, singola o aggregata.

Il sistema di misurazione puntuale determina per ciascuna utenza la quantità di rifiuto di riferimento (RIFut) utilizzata per l'attribuzione proporzionale della componente variabile della tariffa ($\sum Tv$, calcolata in accordo col DPR 27 aprile 1999 n. 158).

I sistemi di misurazione puntuale si applicano su un ambito territoriale minimo di dimensione comunale.

I sistemi di misurazione puntuale sono ordinariamente applicati alla totalità delle utenze. Qualora una quota delle utenze, comunque non superiore al 20% del totale delle utenze, non sia assoggettabile al sistema di misurazione puntuale, per ragioni tecniche o di dispersione territoriale o di sostenibilità economica della realizzazione dei sistemi di misurazione, a tali utenze sarà applicato un sistema di misurazione presuntiva.

I sistemi di misurazione puntuale si applicano obbligatoriamente alla frazione costituita dal rifiuto urbano residuo (RUR, detto anche "rifiuto urbano non differenziato"). La misurazione del rifiuto urbano residuo costituisce la forma ordinaria di gestione dei sistemi di misurazione puntuale dei rifiuti, in analogia con le modalità generalmente in uso sia in Italia che a scala internazionale. L'applicazione al rifiuto urbano residuo, in quanto misura diretta a favorire sia la prevenzione che il riciclo, è conforme alla gerarchia di gestione dei rifiuti comunitaria e nazionale.

I sistemi di misurazione puntuale possono, oltre che al rifiuto urbano residuo, essere applicati anche ad altre frazioni di rifiuto oggetto di raccolta differenziata o a chiamata o a richiesta, quali a titolo esemplificativo i rifiuti ingombranti, i rifiuti biodegradabili da giardini e parchi vegetali (cosiddetti "verdi"), rifiuti biodegradabili da cucina (cosiddetto "organico").

I sistemi di misurazione puntuale, applicati almeno al rifiuto urbano residuo, devono consentire di:

- a. identificare univocamente il soggetto che effettua i conferimenti, attraverso l'identificazione dello specifico utente o di uno specifico contenitore associato a un singolo utente o a una utenza aggregata (ad esempio un condominio)
- b. registrare il numero dei conferimenti - attraverso la rilevazione delle esposizioni dei contenitori o del conferimento diretto in contenitori ad apertura controllata o in centri di raccolta - effettuati da ciascun soggetto; i dispositivi e le modalità organizzative adottate debbono garantire la

- registrazione di ciascun singolo conferimento, associata all'identificativo utente o contenitore, con indicazione di giorno e orario del prelievo e, ove possibile, delle coordinate geografiche del punto di prelievo;
- c. misurare la quantità di rifiuti conferiti, attraverso metodi di pesatura diretta o sulla base del volume dei contenitori conferiti applicando opportuni coefficienti di conversione;
 - d. a condizione che sia attivata almeno la misurazione puntuale del rifiuto urbano residuo conformemente ai requisiti di cui ai precedenti punti da "a" a "c", possono essere istituite tariffe aggiuntive per la gestione di particolari tipologie di rifiuti - quali i rifiuti oggetto di raccolta a chiamata o a richiesta o altri rifiuti oggetto di raccolta differenziata finalizzata a riciclo o smaltimento separato – articolate:
 - a. per unità di chiamata o di accesso al servizio a quantità definite (es. ingombranti a domicilio, accesso agli ecocentri);
 - b. per unità di contenitore a volume definito assegnato all'utente, fissata la frequenza di servizio (es. "abbonamenti" annuali per servizio, fissata la tipologia di rifiuto, la frequenza del servizio e la quantità massima per prelievo).

10.6.1 Tecnologie di gestione della misurazione puntuale

Nei sistemi a "identificazione utente", l'identificazione dell'utente avviene di norma attraverso dispositivi elettronici di regolazione dell'accesso a un contenitore ad apertura controllata o un centro di raccolta in funzione di un codice personale univocamente associato ad un utente (a titolo esemplificativo il sistema può essere costituito da un contenitore con apertura regolata da un dispositivo di lettura del codice utente inserito nel tag RFID contenuto in un supporto di cui è dotato l'utente), ovvero attraverso altre modalità di univoca identificazione del conferimento dell'utente.

Nei sistemi ad "identificazione contenitore", l'identificazione del contenitore avviene di norma attraverso dispositivi elettronici di lettura del codice integrato nel contenitore dei rifiuti o attraverso altre modalità chiaramente identificative del contenitore; ciascun singolo contenitore (bidone, mastello, sacco etc) deve possedere un codice univoco associato ad una utenza singola o collettiva (a titolo esemplificativo il sistema può essere costituito da un dispositivo di lettura, a bordo veicolo o palmare gestito da operatore, del codice del tag RFID inserito nel contenitore svuotato)

I metodi di pesatura diretta dei rifiuti possono essere effettuati a bordo veicolo o integrati in un contenitore o presso un centro di raccolta. Gli strumenti di misura utilizzati debbono garantire un errore inferiore al 5% o un errore assoluto inferiore a 2,5 kg e consentire l'attribuzione del peso conferito ad uno specifico contenitore e utente.

Laddove si applica la pesatura diretta, la quantità di rifiuto di riferimento dell'utenza (RIFut) utilizzata per l'applicazione proporzionale della componente variabile della tariffa è calcolata come sommatoria delle registrazioni del peso in kg conferito (PEScont) da ciascun utente.

Pertanto, la quantità di rifiuto di riferimento per utente (RIFut) è determinata come:

$$RIFut = \sum PEScont$$

I metodi che utilizzano il peso ottenuto attraverso la registrazione dei volumi conferiti richiedono l'identificazione - a bordo veicolo o a terra tramite operatore - del contenitore conferito o l'identificazione dell'utente nel caso di conferimenti in contenitori ad accesso controllato con limitatore volumetrico.

Laddove la tariffa variabile si applica in funzione del peso ottenuto attraverso la registrazione dei volumi conferiti, la quantità di rifiuto di riferimento dell'utenza (RIFut) utilizzata per l'applicazione proporzionale della componente variabile della tariffa è calcolata come sommatoria del peso di ciascun conferimento, determinato come il prodotto del volume in litri del contenitore conferito (o del volume accessibile nel caso di contenitore con limitatore volumetrico) moltiplicato per il coefficiente di peso specifico (Kpeso).

Pertanto, la quantità di rifiuto di riferimento per utente (RIFut) è determinata come:

$$RIFut = \sum VOL_{cont} * K_{peso}$$

Il coefficiente di conversione dei volumi in peso (intesi come peso specifico) è stabilito annualmente dal Comune o dall'Ente che determina la tariffa, sulla base della densità apparente dello specifico flusso di rifiuto registrata nel corso dell'anno precedente e determinata come rapporto tra la quantità totale di rifiuti raccolti (come risulta dalle pesature effettuate ai fini dell'avvio a smaltimento o trattamento) e la volumetria totale svuotata (come risulta dalla sommatoria delle registrazioni dei contenitori svuotati). In sede di prima applicazione si impiega un coefficiente di conversione pari a 9 kg ogni 100 litri di contenitore

10.6.2 Determinazione della quota variabile della tariffa sulla base della misurazione puntuale

Nei sistemi di misurazione puntuale, in quanto diretti ad allocare la quota variabile della tariffa in funzione dei rifiuti conferiti e in quanto strumento di applicazione della gerarchia comunitaria dei rifiuti e del principio "chi inquina paga", l'applicazione di un numero minimo di conferimenti - in termini di contenitori, volumi o pesi - a ciascuna utenza è consentita, oltre che per allocare i costi variabili minimi in ragione dei servizi comunque resi all'utenza a motivo dei costi residui di altre raccolte minori, al solo scopo di dissuasione da smaltimenti impropri e abbandoni. Il conferimento minimo (RIFmin), espresso in kg per utenza, è applicabile solo al rifiuto urbano residuo. Qualora applicato, è consigliato di utilizzare un valore di conferimento minimo annuale che, convertito in peso, sia equivalente al 30 - 50% del peso del rifiuto urbano residuo previsto dal Piano economico e finanziario.

Laddove applicato il metodo del conferimento minimo, la quantità di rifiuto di riferimento (RIFut) utilizzata per l'attribuzione proporzionale della componente variabile della tariffa è costituita dalla quantità del conferimento minimo (RIFmin) e dalla eventuale quantità aggiuntiva di rifiuto conferita (RIFadd); pertanto:

$$RIFut = RIFmin + RIFadd$$

La misurazione puntuale richiede, in via ottimale, una misurazione al livello di ciascun utente. Nel caso di "utenze aggregate" (intese come quelle utenze che risiedono in un medesimo edificio o unità condominiale e che hanno un medesimo punto di conferimento del rifiuto residuo), qualora non sia tecnicamente fattibile o conveniente una suddivisione del punto di conferimento tra le varie utenze, ai fini dell'applicazione della misurazione puntuale, le quantità di rifiuto attribuite all'utenza aggregata sono ripartite tra le singole utenze secondo il criterio pro-capite, in funzione del numero di componenti dell'utenza, salvo diversa determinazione del condominio o accordo tra gli utenti.

Nel caso di misurazione puntuale, la tariffa per l'utente sarà composta da una quota fissa basata su usuali criteri di attribuzione (mq, componenti, tipologia attività) e da una quota variabile basata sull'effettiva misurazione. La tariffa variabile per ciascun utente (TVut) è definita come il prodotto del costo unitario a

kg di rifiuto, calcolato sulla base della componente variabile dei costi del servizio definita dal Piano Economico e Finanziario e della quantità prevista di rifiuto urbano residuo, moltiplicato per la quantità di rifiuto per utente (RIFut) determinata attraverso il metodo di misurazione puntuale, ovvero laddove applicato un conferimento minimo come il prodotto del costo unitario per la quantità di conferimento minimo (RIFmin) e per la eventuale quantità di rifiuto addizionale (RIFadd) conferita.

La tariffa variabile per ciascun utente è pertanto espressa come

$$TV_{ut} = CU * RIF_{ut} \text{ o alternativamente}$$

$$TV_{ut} = CU * RIF_{min} + CU * RIF_{add}$$

dove

$$CU \text{ (costo unitario €/kg)} = \sum Tv / Q_{rur}$$

$$RIF_{ut} = \sum PES_{cont} \text{ o, alternativamente, } \sum VOL_{cont} * K_{peso}$$

$$RIF_{min} = \text{valore minimo di kg RUR per utente}$$

$$RIF_{add} = \text{valore aggiuntivo rispetto a RIF}_{min}, \text{ in } \sum PES_{cont} \text{ o, alternativamente, } \sum VOL_{cont} * K_{peso}$$

$$\sum Tv = C_{rt} + C_{ts} + C_{rd} + C_{tr}$$

$$Q_{rur} = \text{quantità (kg) di rifiuto urbano residuo}$$

In caso di applicazione della TV anche ad altre frazioni di rifiuto si procede analogamente, ottenendo TVud additive per ciascuna frazione considerata.

Le riduzioni sul compostaggio domestico – ove istituite – sono applicate sulla TVut, salvo non siano istituite tariffe specifiche con seguenti a sistemi di misurazione diretta delle frazioni organiche conferite.

10.7 Piano economico degli interventi

10.7.1 Costo dei servizi 2013

Il Piano economico è rappresentato in forma aggregata nelle voci del DPR 158/99.

I costi del servizio riferiti all'anno 2014 sono, in aggregato, assunti come inerziali rispetto all'anno 2013.

Lo stato della situazione è ricostruito a partire dai piani economici forniti dai Comuni di ambito. I valori forniti fanno riferimento ai costi del servizio 2013 (a preventivo).

Il costo annuale complessivo del servizio, al netto di Iva e altri oneri addizionali, è quantificabile in circa 274 milioni di euro. Il costo totale, al lordo di Iva e addizionali, è di circa 310 milioni di euro.

Il costo unitario del servizio è complessivamente pari a 346 €/t, un valore significativamente superiore sia alla media nazionale (310 €/t nel 2012) che a quella toscana (311 €/t). Valori superiori, come media regionale, si riscontrano solo in Sardegna, Campania, Basilicata, Lazio e Piemonte.

Il costo procapite del servizio, 212 €/ab - su cui incide, come noto, l'elevato livello di assimilazione e in parte anche il flusso turistico - è molto superiore sia alla media nazionale (159 €/ab nel 2013) che a quella regionale (194 €/ab). Nessuna regione italiana presenta, nel 2013, un valore superiore a quello dell'Ato Costa.

Il costo unitario di gestione del rifiuto indifferenziato è pari a 278 €/t R.Ind (di cui 128 €/t per trattamento e smaltimento), mentre il costo unitario di gestione della raccolta differenziata è di 209 €/t Rd.

Molto elevata risulta l'incidenza dei cosiddetti costi comuni (72 €/t, quasi il 21% del totale).

Tutti i comuni hanno fornito i valori di CGIND, CGD, CC, CK oltre al costo totale, ma un limitato numero di comuni non ha fornito i valori completamente disaggregati (pertanto il valore della categoria di costo è superiore alla somma delle singole voci che la compongono). Come noto i metodi di contabilizzazione dei costi presentano vistose difformità tra i comuni e tra i gestori e risentono delle contraddizioni insite nei criteri del metodo normalizzato e nel rapporto intercorrente tra Comune e Impianti. I valori attribuiti alla voce CGG includono anche quota - talora molto rilevante - dei costi di personale. Il costo del servizio di trattamento e smaltimento è talora al lordo del costo di ammortamento e talora al netto di tale costo (che figura come CK).

Tab 47. Piano Economico stato attuale (valori al 2013)*

		ATO	costi unitari specifici	costi unitari totali (€/t RU totale)	costi procapite (€/abitante)
	Abitanti residenti 2013	1.289.697			
	RU tot (tonnellate)	789.177			
	<i>di cui tonnellate R. IND</i>	<i>463.926</i>			
	<i>di cui tonnellate RD</i>	<i>325.251</i>			
CSL	Spazzamento e lavaggio strade	€ 23.525.540		€ 29,81	€ 18,24
CRT	Raccolta e trasporto RU	€ 35.723.081	€ 77,00 (€/t R.ind)	€ 45,26	€ 27,70
CTS	Trattamento e smaltimento al netto dei ricavi	€ 59.587.843	€ 128,44 (€/t R.ind)	€ 75,51	€ 46,20
AC	Altri costi	€ 9.020.248	€ 19,44 (€/t R.ind)	€ 11,43	€ 6,99
CG_IND	Totale Costi gestione RU Indifferenziato	€ 129.305.117	€ 278,71 (€/t R.ind)	€ 163,85	€ 100,26
CRD	Gestione Raccolte Differenziate	€ 46.500.061	€ 142,96 (€/t RD)	€ 58,92	€ 36,06
CTR	Trattamento e recupero da RD al netto ricavi da vendita materiali e contributi	€ 19.913.140	€ 61,22 (€/t RD)	€ 25,23	€ 15,44
ACD	Altri costi	€ 706.042	€ 2,17 (€/t RD)	€ 0,89	€ 0,55
CGD	Totale Costi gestione raccolta differenziata	€ 67.686.932	€ 208,10 (€/t RD)	€ 85,77	€ 52,48
CARC	costi per attività di accertamento, riscossione e contenzioso	€ 8.159.307		€ 10,33	€ 6,33
CGG	costi generali di gestione	€ 38.296.928		€ 48,53	€ 29,69
CCD	costi comuni diversi	€ 9.972.198		€ 12,64	€ 7,73
CC	Totale Costi relativi ai servizi comuni	€ 56.635.025		€ 71,76	€ 43,91
Amm	Ammortamenti	€ 8.386.816		€ 10,63	€ 6,50
Acc	Accantonamenti	€ 2.122.524		€ 2,69	€ 1,65
Rk	Remunerazione del capitale investito	€ 3.258.283		€ 4,13	€ 2,53
CK	Totale costi d'uso del capitale	€ 19.491.871		€ 24,69	€ 15,11
	costi diversi	€ 482.663		€ 0,61	€ 0,37
COST	Costo totale del servizio	€ 273.601.607		€ 346,69	€ 212,14

* I valori di costo non in grassetto rappresentano la somma dei costi forniti in forma disaggregata per ciascuna voce di riferimento dai singoli Comuni.

* Soltanto i valori in grassetto di CGIND, CGD, CC, CK e COST corrispondono al totale dei costi di tutti i Comuni (dati forniti in forma aggregata e disaggregata).

10.7.2 Attuazione del Piano Straordinario

Per la stima dei costi di attuazione del Piano straordinario si è proceduto ad una valutazione parametrica, che a partire dagli attuali livelli di costo unitario dei servizi e dai recuperi di produttività comunque previsti dal piano Straordinario, ha considerato:

- i costi unitari caratteristici, nel segmento della raccolta, dei servizi domiciliari rispetto ai servizi stradali meccanizzati (i costi unitari includono, in questo caso, anche i costi di ammortamento e uso del capitale);
- i costi unitari di trattamento e smaltimento, adeguati ai nuovi requisiti in primo luogo il pretrattamento di tutti i flussi a discarica (i costi unitari includono, in questo caso, anche i costi di ammortamento e uso del capitale);
- le maggiori quantità di rifiuto da trattare da prevedere al 2020 in base al Piano Regionale;

- una invarianza dei costi comuni e dei costi di accantonamento, (la cui caratterizzazione è incerta);
- una sostanziale invarianza (al netto dei recuperi di produttività) dei servizi di spazzamento.

La stima qui condotta, partendo dagli elevati costi attuali, si configura come estremamente cautelativa.

In sede di Progetto preliminare e di Piano industriale appare ragionevole ipotizzare un più marcato efficientamento dei servizi di raccolta (sia per effetto di una maggiore produttività che per effetto di una razionalizzazione delle frequenze di servizio, soprattutto nel porta a porta) e, soprattutto, una revisione dei costi generali di gestione e dei costi comuni in genere. Inoltre, l'apertura al ricorso a impianti di mercato può consentire un significativo contenimento dei costi di trattamento sia dell'indifferenziato che della frazione organica.

La stima del Piano economico a regime (2020) registra una contrazione complessiva dei costi unitari (€/t) del 7%, che - in presenza di una stima di crescita del totale dei rifiuti si traduce in una riduzione di 8 milioni di euro del costo totale del servizio.

Questa contrazione avviene comunque in un contesto di previsione di maggiori costi unitari delle raccolte domiciliari e dei trattamenti del rifiuto residuo indifferenziato.

Questi maggiori costi sono però contenuti per effetto delle minori quantità avviate a smaltimento e dell'efficientamento del processo di valorizzazione delle raccolte differenziate.

Considerando il carattere parametrico della stima, i valori devono essere intesi come tendenziali e saranno oggetto di una valutazione puntuale in sede di capitolato e di predisposizione del Piano Industriale.

Tab 48. Piano economico realizzazione Piano Straordinario - situazione a regime 2020

	voce Pef di riferimento	ATO	costi unitari totali (€/t RU totale)	costi procapite
Abitanti		1.288.243		
RU tot (tonnellate)		836.633		
di cui tonnellate R. IND		225.891		
di cui tonnellate RD		585.643		
di cui ton terre spazzamento		25.099		
Spazzamento e lavaggio strade	(CSL + % CK)	25.152.168	30	20
Servizi di raccolta differenziata e indifferenziata	(CRT+CRD+% CK)	143.260.725	171	111
Trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	(CTS+%CK)	30.947.073	37	24
Trattamento biologico	(quota CTR+%CK)	19.489.956	23	15
Trattamento e cessione materie seconde	(quota CTR)	-16.994.632	-20	-13
Altri costi dei servizi di gestione	(AC+ACD)	6.499.503	8	5
Costi generali e comuni	(CCC)	57.117.688	68	44
Totale costi		265.472.482	317	206

Nota: Criteri di definizione del Piano economico 2020

Spazzamento e lavaggio strade (CSL + CK di riferimento). I costi del servizio di spazzamento sono stimati equivalenti al costo attuale moltiplicato per il fattore di recupero di produttività (0,95) e incrementati della quota relativa al CK (ammortamenti, rendimento del capitale).

Servizi di raccolta differenziata e indifferenziata (CRT+CRD+ CK di riferimento). CRT I costi unitari (€/t) del servizio di raccolta indifferenziata sono stati stimati, per ciascun comune, a partire dai costi attuali, con un fattore moltiplicativo corrispondente al maggior costo tendenziale di sistemi domiciliari, applicato per la quota di popolazione ancora non servita da raccolte domiciliari. I costi totali sono il prodotto del costo unitario per la quantità attesa di RUR netto (meno terre di spazzamento). CRD I costi unitari (€/t) del servizio di raccolta differenziata sono stati stimati, per ciascun comune, con metodologia analoga. I costi totali sono il prodotto del costo unitario per la quantità attesa di RD totale. I fattori moltiplicativi di CRT e CRD sono stati stimati, con ponderazione sui quantitativi dei rifiuti, a partire da un campione significativo dei comuni delle diverse province e aziende (pari rispettivamente a 395.732 abitanti nei servizi integralmente o quasi integralmente stradali e a 158.567 abitanti in servizi integralmente o quasi integralmente domiciliari), considerando un recupero di produttività e di efficienza connesso alla standardizzazione dei servizi.

Trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati (CTS+ CK di riferimento) Il costo unitario di trattamento e smaltimento del RUR, in presenza di rilevanti elementi di incertezza sulle realizzazioni impiantistiche, è stato assunto pari al costo medio ponderato tendenziale del servizio 2020 (137 €/t) con trattamento meccanico-biologico e recupero materia (TMB Pioppogatto, TMB Elba, TM Livorno), smaltimento a discarica di FOS e conferimento secco e scarti a incenerimento nell'impianto di Livorno e RUR all'impianto di incenerimento di Pisa. Il costo totale è il prodotto del costo unitario per la quantità di RUR. Il costo include la quota di CK (ammortamenti, rendimento del capitale).

Trattamento biologico (CTRbio+ CK di riferimento) è il costo di trattamento in impianti di compostaggio e digestione anaerobica; il costo unitario €/t di CTRbio è pari, come media ponderata del trattamento dell'umido e del verde, a 90 €/t; il costo totale è pari al costo unitario moltiplicato per la quantità di frazione organica e di frazione verde. Il costo include la quota di CK.

Trattamento e cessione materie seconde (CTRmat) è equivalente al saldo tra i costi di selezione e trattamento delle frazioni secche e i ricavi dalla cessione o vendita sul mercato delle materie seconde; il costo unitario è basato sulle condizioni minime di valorizzazione previste dal Piano Straordinario, in gran parte mutate dai ricavi garantiti nell'accordo Ateris/Iren della Regione Emilia 2013 (si sono inoltre assunti i costi di trattamento per alcune frazioni come PSA, ingombranti, Rup); il costo totale è il prodotto tra costi unitari delle singole frazioni e quantitativi attesi di Rd delle singole frazioni; il valore è negativo (costituendo un ricavo).

Altri costi dei servizi di gestione (AC+ACD). Gli attuali costi unitari (€/t) è stato moltiplicato per la quantità attesa di rispettivamente di RUR e RD. I costi includono quota di CK.

Costi generali e comuni (CCC). I costi generali di gestione sono stati assunti invariati rispetto alla situazione attuale.

10.8 Interventi da realizzare e piano degli investimenti

Gli investimenti da realizzare da Piano straordinario riguardano:

- rinnovo del parco veicoli di raccolta e di igiene e delle attrezzature per il conferimento;
- realizzazione della rete dei centri di raccolta, per un totale di ulteriori 49 centri di raccolta oltre a quelli esistenti e in corso di realizzazione;
- realizzazione di 2 nuovi impianti di compostaggio (Rosignano, Capannori), ampliamento di 1 impianto di compostaggio con successivo rifacimento integrale (Massa), impianto di digestione anaerobica di Pontedera;
- ristrutturazione di 1 impianto di incenerimento (Pisa), la cui fattibilità è da valutare sulla base di quanto previsto al capitolo 2 lettera h;
- integrazione di linea di recupero materia con successiva ristrutturazione di 1 impianto TMB (Massarosa).

La quantificazione degli investimenti in mezzi e attrezzature sarà fornita, sulla base della definizione di dettaglio dell'articolazione dei servizi e della ricognizione aggiornata di mezzi e attrezzature, nei documenti di gara e in particolare nel Progetto Preliminare.

La quantificazione preliminare degli investimenti per la realizzazione dei centri di raccolta è riassunta nella Tab 49 ed è soggetta ad ulteriore aggiornamento nei documenti di gara.

La quantificazione degli investimenti necessari per la realizzazione degli impianti nel periodo 2014 - 2023 è basata sullo scenario di riferimento (soggetto però a varianti migliorative e alla procedura di verifica di cui al capitolo 2 lettera h, come già esposto altrove nel presente Piano Straordinario) dei trattamenti di incenerimento.

Gli ulteriori successivi interventi di ristrutturazione e rifacimento per esaurimento della vita utile delle principali componenti meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti sono ricordati per memoria e non quantificati.

Tab 49. Investimenti

Tipologia	Località	Stima investimento previsto (al lordo di investimenti pubblici) (€)	Durata prevista impianto (anni)	Anno attivazione	Note
Interventi del piano straordinario inclusi nel perimetro di affidamento					
Centri di raccolta	Varie località	14.700.000*	20	2016-2020	Progettazione, localizzazione definitiva e realizzazione per 49 centri
Compostaggio	Massa	9.500.000*	15- 20	dal 2020	Impianto esistente; previsto ampliamento transitorio 15.000 t/a da realizzare in vigenza concordato. L'importo si riferisce al rifacimento della potenzialità totale di 45.000 t/a.
Compostaggio	Capannori	10.500.000*	15 - 20	dal 2018	Progettazione, localizzazione definitiva e realizzazione
Incenerimento RU	Pisa	25.000.000**	15	2019-2020	Progettazione e realizzazione ristrutturazione necessaria al fine di garantire la piena funzionalità dell'impianto di Ospedaletto per un periodo di ulteriori 15 anni. La decisione è oggetto del percorso di verifica di cui al cap 2, lettera h, entro 2018
Digestione anaerobica	Pontedera	18.478.000**	15-20	dal 2016	Aggiudicazione definitiva effettuata in carenza di contratto. <i>In caso di stipula contrattuale e definizione atti conseguenti l'impianto è realizzato dal soggetto aggiudicatario e il Gestore unico subentra come soggetto committente.</i>
Discarica	Campo nell'Elba	1.000.000**	7 -10	2015-2016	Prevista realizzazione anticipata rispetto all'affidamento
TMB	Massarosa	8.500.000.	15 - 20	entro 2018	Realizzazione linea di recupero materia.
Interventi del Piano straordinario esterni al perimetro di affidamento					
Compostaggio	Rosignano M.	21.300.000**	15-20	2015-2016	Realizzazione impianto da 50.000 t/a

Tutti i valori sono da considerarsi provvisori. * stime preliminari parametriche; ** stime derivanti da studi di fattibilità, progetti preliminari o precedenti atti di pianificazione