



AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI

SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI

# **Piano d'Ambito del Servizio di Gestione dei Rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Ferrara**

## **RELAZIONE GENERALE**

Approvato con Deliberazione del Consiglio d'ambito n. 84 del 31 ottobre 2017

Rev\_0 - 30 Gennaio 2016  
**Rev 1\_16 Ottobre 2017**

## **INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>2</b>
1.1	Descrizione dell'Ambito di Riferimento.....	6
1.2	Piano di Lavoro e dettaglio dei temi .....	8
1.3	Approccio metodologico per la redazione dei Piani d'Ambito .....	9
1.4	Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (Anno 2016).....	10
<b>2</b>	<b>DEFINIZIONE DELLO STATO DI FATTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI .....</b>	<b>17</b>
2.1	Inquadramento territoriale.....	17
2.2	I flussi di rifiuto attuali .....	18
2.2.1	Dati storici sulla produzione rifiuti dal 2013 .....	18
2.2.2	Aggiornamento con i flussi consuntivi anno 2016.....	22
2.3	Descrizione attuali modalità organizzative servizi .....	24
2.3.1	Organizzazione territoriale della Gestione del servizio .....	24
2.3.2	I servizi di raccolta rifiuti .....	25
2.3.3	Le Stazioni ecologiche – Centri di Raccolta .....	26
2.3.4	I servizi di spazzamento .....	26
2.4	Impiantistica attuale - Schema di gestione del SGRU .....	27
2.5	Analisi Economica delle attuali gestioni .....	28
2.5.1	Area Operativa 1- Ferrara.....	28
2.5.2	Area Operativa 2-Argenta.....	29
2.5.3	Area Operativa 3 - Alto Ferrarese.....	30
2.5.4	Area Operativa 4 - Basso Ferrarese.....	31
2.5.5	Area Operativa 5-Comacchio .....	32
<b>3</b>	<b>PIANO TECNICO-ECONOMICO: LINEE GUIDA, SCENARI E INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI .....</b>	<b>33</b>
3.1	Individuazione delle Aree Operative Omogenee e Settori.....	33
3.2	Strategie, Obiettivi, Linee Guida .....	34
3.3	I flussi di rifiuto obiettivo.....	40
3.4	Modello Area Operativa 1- Ferrara .....	40
3.5	Modello Area Operativa 2-Argenta.....	44
3.6	Modello Area Operativa 3 - Alto Ferrarese.....	45
3.7	Modello Area Operativa 4 - Basso Ferrarese.....	47
3.8	Modello Area Operativa 5-Comacchio .....	49
3.9	Progettazione operativa e analisi economica degli interventi .....	50
3.10	Programmazione fase post approvazione del Piano d'Ambito .....	51
<b>4</b>	<b>DEFINIZIONE DI STRUMENTI A SUPPORTO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO .....</b>	<b>54</b>

In tabella seguente si riporta l'elenco e la descrizione dei contenuti degli allegati al Piano.

- **Executive Summary – Memo Sintetico**
- **Relazione Generale**
- **Allegati del Piano d'Ambito (dettaglio nella tabella sottostante)**

N.	Titolo	Contenuto
All.1	Dati di base sulla produzione dei rifiuti nel territorio provinciale	<p>Schede descrittive dei seguenti dati di base:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dati territoriali e demografici;</li> <li>- Analisi dei flussi rifiuti</li> </ul> <p>Il dettaglio delle schede è relativo all'intero territorio provinciale, suddiviso in ambiti omogenei (Argenta, Ferrara, Alto ferrarese, Basso ferrarese, Comacchio).</p>
All.2	Analisi Tecnico-Economica – Proposta di Piano al 2020 - Dettaglio dei singoli ambiti omogenei	<p>Le schede contengono l'analisi tecnica economica del Piano d'Ambito del SGRU. Il dettaglio dell'analisi è relativo all'intero territorio provinciale, suddiviso in ambiti omogenei (Argenta, Ferrara, Alto ferrarese, Basso ferrarese, Comacchio).</p>
All.3	Standard SGRU Provincia di Ferrara Stato di progetto	<p>Schede riepilogative degli standard di servizio previsti dal Piano SGRU</p>
All.4	PEF 2020 – Ipotesi comunale	<p>Schede di riepilogo del PEF al 2020 e confronti con situazione attuale</p>
All.5	Prevenzione e tariffazione puntuale	<p>Linea Guida</p>
All.6	Monitoraggio e Controllo	<p>Linea Guida</p>
All.7	Carta dei Servizi	<p>Linea Guida</p>



AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI

SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI

# **Piano d'Ambito del Servizio di Gestione dei Rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Ferrara**

## **EXECUTIVE SUMMARY MEMO SINTETICO**

Rev 0\_30 Gennaio 2016  
Rev 1\_16 Ottobre 2017

## GUIDA ALLA LETTURA

- A. Il Piano di Ambito (di seguito Piano) costituisce il primo passo per l'avvio del percorso della gara europea o dell'affidamento diretto (in funzione dei diversi contesti) per il servizio di gestione dei rifiuti urbani della Provincia di Ferrara;
- B. Il Piano traduce gli obiettivi del nuovo Piano Regionale Rifiuti e della nuova legge regionale in materia di rifiuti e **stabilisce le modalità di erogazione dei servizi nei singoli Comuni a partire dall'avvio del nuovo affidamento-concessione**;
- C. Il Piano contiene la progettazione tecnico – economica di **6 aree (denominati Aree Operative Omogenee)** così definite:

Comuni	Tipo	Area Operativa Omogenea
1	Capoluogo	Ferrara
1	Pianura	Argenta
6	Pianura	Alto Ferrarese
15	Pianura	Basso Ferrarese
1	Costa	Comacchio

Sul territorio operano più gestori ambientali, rispettivamente **HERA S.p.A., SOELIA S.p.A. e CLARA S.p.A.** (nata dalla fusione nel corso dell'anno 2017 tra CMV Servizi S.r.l. e AREA S.p.A.).

- D. **Il Piano previsto è compatibile con l'adozione di un sistema di tariffazione puntuale basato** sul riconoscimento utenza e contabilizzazione del sol rifiuto indifferenziato (per scelta sia di semplificazione organizzativa sia di contenimento dei costi del sistema di contabilizzazione).
- E. **All'interno dei Comuni delle singole Aree Operative Omogenee gli standard di svolgimento dei servizi di raccolta dei rifiuti sono i medesimi**, relativamente ai servizi accessori e di pulizia ogni Comune manterrà il proprio standard almeno per i primi due anni delle nuove modalità gestionali per poi omogeneizzare i servizi anche in vista dell'adozione della **tariffazione puntuale**.
- F. Il Piano è basato sui dati di base relativi all'anno 2016 per i flussi di rifiuto e i PEF anno 2017; sono state effettuate previsioni dei flussi di rifiuto e degli abitanti al 2020 (Scenario di Piano).
- G. Il percorso progettuale, analogo a quello sviluppato da ATERSIR nelle altre Province della Romagna, Bologna e Modena, è basato sul rispetto del **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti** vigente e contiene una macro-visione complessiva del dimensionamento dei servizi di igiene urbana;
- H. Il Piano è basato su un forte incentivo alla differenziazione dei rifiuti urbani con adozione di un mix di sistemi stradali e domiciliari (con diversi sistemi in funzione dell'area

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Executive Summary</b>	<b>Pagina 3 di 12</b>

territoriale) che consentono una predisposizione per la successiva adozione di sistemi di tariffazione puntuale;

- I. La modellistica sviluppata ha permesso di sviluppare una **contabilità industriale del singolo servizio per le specifiche tipologie di costo** (operativo diretto ed indiretto, costi di struttura e remunerazione del capitale, costi di trattamento e smaltimento, beneficio valorizzazione dei materiali recuperabili) a livello delle Aree Omogenee (vedi schematizzazione successiva).
- J. **La durata degli affidamenti-concessione, il perimetro di gara, sarà definito successivamente da ATERSIR anche in considerazione degli affidamenti in-house che interesseranno alcune Aree Omogenee.**
- K. **A valle dell'approvazione del Piano, per gli ambiti interessati alla gara europea, ATERSIR avvierà tutte le procedure per dotarsi degli advisor legali e tecnici necessari per la preparazione alla gara. In questa fase saranno svolte le seguenti attività:**
  - Verifica puntuale da parte dei Comuni della situazione di partenza pre-gara (fotografia delle attuali modalità organizzative, standard e dettagli cartografici);
  - Sviluppo cartografie di dettaglio a livello di singolo Comune per maggiore dettaglio sui servizi da svolgere;
  - Valutazione e verifica dei cespiti in carico agli attuali gestori;
  - Valutazione del personale operativo, di coordinamento e dei servizi generali oggetto del passaggio di cantiere al nuovo gestore;
  - Definizione dei valori a base di gara per singolo Comune sia per la parte servizi che per quella di trattamento e smaltimento (a misura);
  - Programmazione della fase transitoria;
  - Definizione del Piano Operativo per l'attivazione della tariffazione puntuale.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Executive Summary</b>	<b>Pagina 4 di 12</b>

#### **INTRODUZIONE - Riferimenti Normativi:**

- Il **sistema di regolazione e di organizzazione territoriale in Emilia-Romagna** per l'esercizio associato delle funzioni pubbliche relative al Servizio Idrico Integrato e al Servizio di Gestione dei Rifiuti Urbani: **legge regionale n. 25 del 1999**; con l'art.2, comma 186 bis, della legge n. 191 del 2009, le Autorità d'Ambito previste dal decreto legislativo n. 152 del 2006 sono state soppresse ed è stato affidato alle Regioni il compito di riattribuire, con legge, le funzioni da esse esercitate "nel rispetto dei principi di sussidiarietà, differenziazione ed adeguatezza". La Regione Emilia-Romagna, con l'emanazione della **legge Regionale n. 23 del 23 dicembre 2011**, ha adempiuto alle prescrizioni della L. 191/2009 prevedendo l'individuazione di un unico Ambito territoriale ottimale comprendente l'intero territorio regionale, riattribuendo le funzioni delle vecchie Agenzie provinciali ad un nuovo organismo pubblico dotato di autonomia amministrativa, contabile e tecnica: l'Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti (ATERSIR).
- La **Regione Emilia Romagna**, in raccordo con le **Autonomie locali**, nell'ambito dei principi fissati dalla legge e nel rispetto delle discipline comunitarie e statali, esercita le proprie attribuzioni in materia di regolazione dei servizi pubblici prevedendo per il servizio di gestione dei rifiuti urbani fra l'altro:
  - la formulazione di indirizzi e linee guida vincolanti per l'organizzazione, la gestione ed il controllo sull'attuazione degli interventi infrastrutturali
  - la definizione delle modalità e degli obblighi di raccolta delle informazioni di tipo territoriale, tecnico, economico, gestionale ed infrastrutturale al fine di garantire l'omogeneità dei dati a livello regionale, coordinandone le rispettive analisi e possibilità di impiego e promuovendo inoltre la costituzione di sistemi di conoscenza e condivisione dei dati raccolti.
- **ATERSIR** > relativamente al servizio di gestione dei rifiuti urbani il Consiglio d'ambito provvede:
  - all'approvazione della ricognizione delle infrastrutture;
  - alla definizione e approvazione dei costi totali del servizio;
  - all'approvazione, sentiti i Consigli locali, del piano economico-finanziario;
  - **all'approvazione del piano d'ambito e dei suoi eventuali piani stralcio;**
  - alla gestione dei rapporti con il Comitato consultivo degli utenti e dei portatori di interesse costituito presso l'Agenzia;
  - all'assunzione delle decisioni relative alle modalità di affidamento del servizio;
  - alla definizione di linee guida vincolanti per l'approvazione dei piani degli interventi e delle tariffe all'utenza da parte dei Consigli locali;
  - al controllo sulle modalità di erogazione dei servizi;
  - al monitoraggio e valutazione, tenendo conto della qualità ed entità del servizio reso in rapporto ai costi, sull'andamento delle tariffe all'utenza deliberate dai Consigli locali ed all'eventuale proposta di modifica e aggiornamento;
  - alla gestione delle attività di informazione e consultazione obbligatorie previste dalla normativa vigente;
  - a formulare un parere ai Comuni sull'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani;
  - ad approvare lo schema tipo della carta dei servizi, nonché la relativa adozione da parte dei gestori.

**Gli elaborati del Piano costituiscono la Proposta di Piano di Ambito Piano d'Ambito del Servizio di Gestione dei Rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Ferrara.**

## Ambito Territoriale Provincia di Ferrara

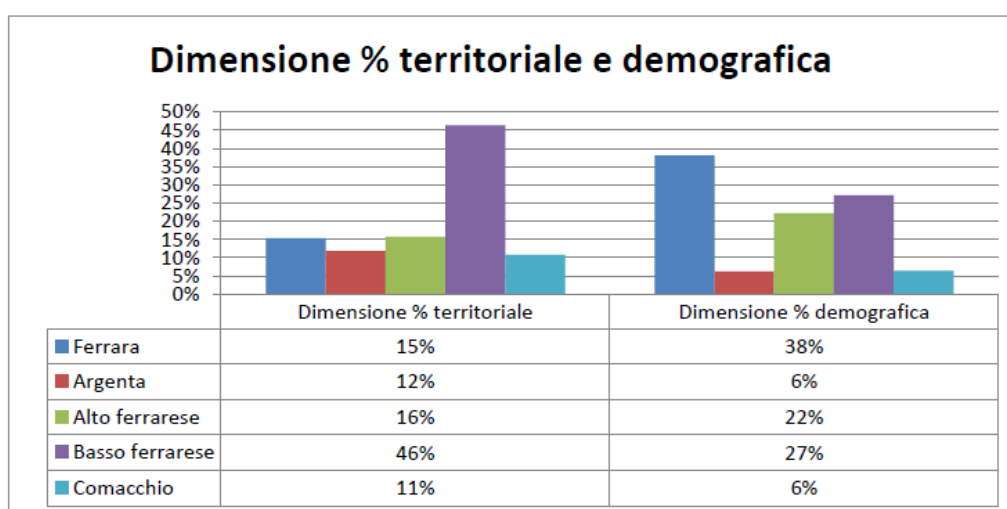
Il territorio della provincia di Ferrara presenta un'estensione complessiva di circa 2.635 kmq. All'interno del territorio provinciale è possibile individuare cinque ambiti omogenei per caratteristiche territoriali, socio-economiche e funzioni urbane, all'intero dei quali si suddividono i Comuni facenti parti della Provincia di Ferrara:

- **l'ambito capoluogo**, Ferrara (capoluogo);
- **l'ambito Argenta**, Argenta;
- **l'ambito Alto Ferrarese**, comprendente i comuni di Bondeno, Cento, Mirabello, Poggio Renatico, Sant'Agostino e Vigarano Mainarda;
- **l'ambito Basso Ferrarese**, comprendente i comuni di Berra, Copparo, Formignana, Jolanda di Savoia, Lagosanto, Masi Torello, Fiscaglia, Ostellato, Portomaggiore, ro, Tresigallo, Voghiera;
- **l'ambito Comacchio**, Comacchio;

Se distribuita sull'intera superficie territoriale, la popolazione totale pari a ca. 355.000 abitanti nel 2014 (fonte: Regione Emilia Romagna), si traduce in una densità territoriale media contenuta, pari a circa 135 ab/kmq. Il Comune con la maggiore estensione territoriale è Ferrara (sup. 405 kmq), il più piccolo Tresigallo (sup. 21 kmq).

La tabella sottostante riporta i dati territoriali per ogni ambito omogeneo:

Ambito omogeneo	n. Comuni	Sup. [kmq]	abitanti 2016	Densità di popolazione	Dimensione % territoriale	Dimensione % demografica
Ferrara	1	405,16	133.087	328	15%	38%
Argenta	1	311,67	21.683	70	12%	6%
Alto ferrarese	6	412,79	77.591	188	16%	22%
Basso ferrarese	15	1.221,38	94.917	78	46%	27%
Comacchio	1	284,13	22.414	79	11%	6%
<b>TOTALE</b>	<b>24</b>	<b>2.635,12</b>	<b>349.692</b>	<b>133</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



Fonte dati: ISTAT (superficie territoriale); Regione Emilia Romagna (abitanti 2016)

**Nota: i Comuni dell'Alto Ferrarese sono diventati 5 (conseguentemente il totale provinciale è di 23 Comuni) per via della fusione di Sant'Agostino e Mirabello nel Comune di Terre del Reno a far tempo dall'1.1.2017**



Sul territorio operano più gestori ambientali: **HERA S.p.A., SOELIA S.p.A e CLARA S.p.A.**

**L'evoluzione del Servizio Gestione Rifiuti nel periodo 2018-2020 deve essere mirato in particolare all'implementazione delle seguenti misure:**

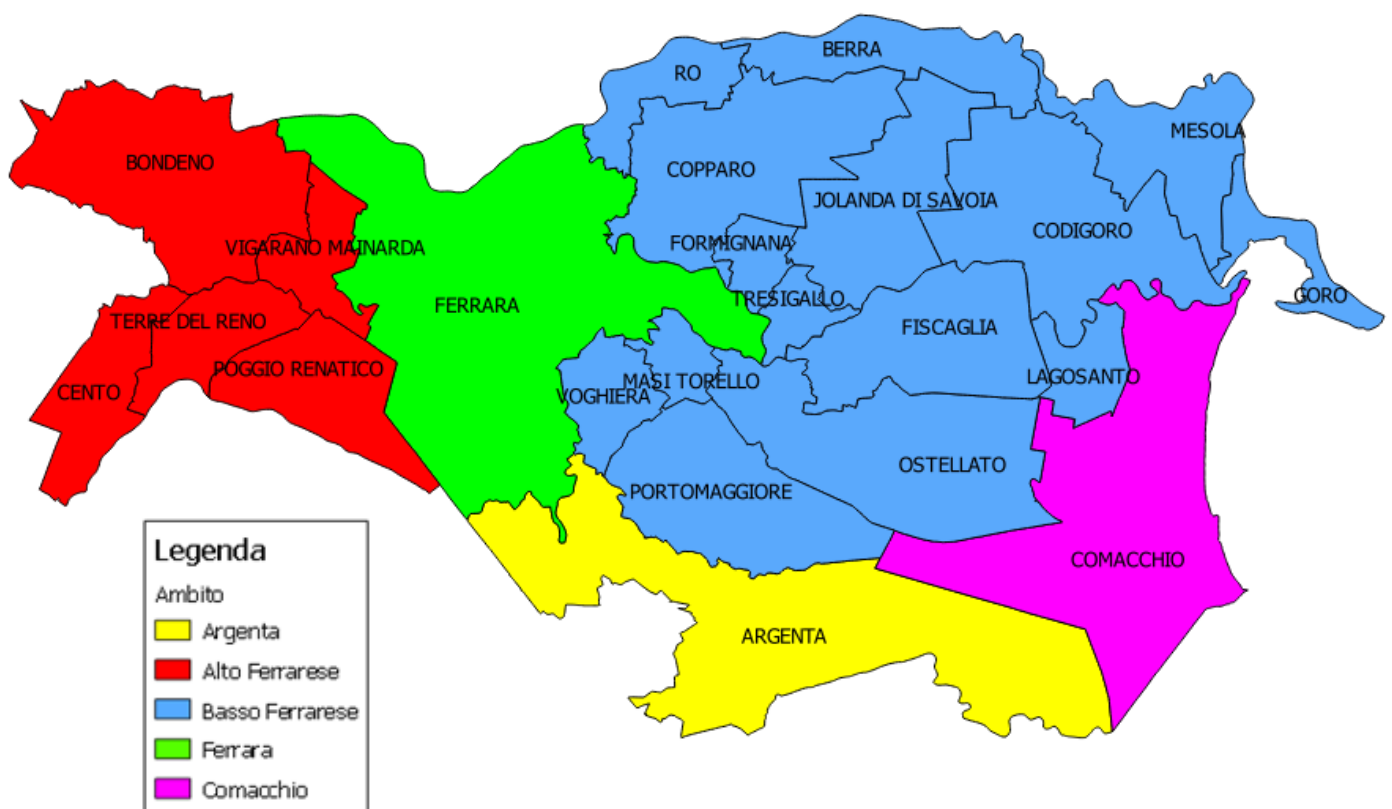
- Adozione di misure tese alla riduzione della produzione di rifiuto indifferenziato (sistemi di controllo dei conferimenti);
- Potenziamento della raccolta differenziata nelle aree a ridotto tasso di RD, mediante l'applicazione di standard prestazionali omogenei sull'intero territorio provinciale (modalità di raccolta e frazioni oggetto di RD).

### **Individuazione delle Aree Operative Omogenee**

Sotto gli aspetti più strettamente tecnici, l'articolazione in sottoambiti-aree operative omogenee è stata disegnata in considerazione di diversi parametri, in particolare:

- l'articolazione morfologica ed urbanistica;
- la dotazione infrastrutturale;
- le condizioni preesistenti di interconnessione del servizio tra diversi Comuni;
- l'interesse dei Comuni ad aggregarsi a modelli organizzativi simili.

L'Agenzia, dunque, ha individuato i seguenti **cinque sottoambiti (denominati Aree Operative Omogenee)**, il cui assetto organizzativo è rappresentato nella figura sottostante:



I Comuni della Provincia di Ferrara sono raggruppati come segue nelle 5 Aree Operative Omogenee; sono indicati nella tabella sottostante i flussi di rifiuto indifferenziato (rind), differenziati (rd) e totali (tot) dell'anno 2016 e gli abitanti residenti.

RIEPILOGO PRODUZIONE RU 2016 PER AMBITO OMOGENEO										
Gestore	n°	abitanti 2016	RD t/a	RU IND t/a	RU t/a	%RD	RU produzione kg/ab*a	RU produzione kg/ab*gg	R IND kg/ab*a	RD kg/ab*a
Ferrara	1	133.087	53.627	41.153	94.779	57%	712	1,95	309	403
Argenta	1	21.683	7.402	6.425	13.827	54%	638	1,75	296	341
Alto ferrarese	6	77.591	25.626	13.172	38.798	66%	500	1,37	170	330
Basso ferrarese	15	94.917	34.883	11.983	46.866	74%	494	1,35	126	368
Comacchio	1	22.414	19.301	17.987	37.288	52%	1.664	4,56	803	861
<b>TOTALE 2016</b>	<b>24</b>	<b>349.692</b>	<b>140.839</b>	<b>90.720</b>	<b>231.559</b>	<b>61%</b>	<b>662</b>	<b>1,81</b>	<b>259</b>	<b>403</b>

*Nota: i Comuni dell'Alto Ferrarese sono diventati 5 (conseguentemente il totale provinciale è di 23 Comuni) per via della fusione di Sant'Agostino e Mirabello nel Comune di Terre del Reno a far tempo dall'1.1.2017*

### Strategie, Obiettivi, Linee Guida

Parallelamente al raggiungimento degli obiettivi del Piano Regionale vigente il servizio di igiene urbana si pone i seguenti obiettivi di carattere generale:

- migliorare le condizioni igienico-sanitarie urbane e ambientali;
- controllare in maniera ottimale l'intero flusso di rifiuti prodotti;
- migliorare le condizioni igienico-sanitarie degli utenti;
- migliorare l'estetica e l'impatto urbanistico;
- massimizzare la raccolta differenziata;
- massimizzare la soddisfazione dei clienti;
- massimizzare la soddisfazione dei lavoratori (sicurezza, sistema contrattuale, limitazioni);
- minimizzare i costi del servizio;
- garantire un'equa ripartizione dei costi dei servizi (introduzione di sistemi di tariffa puntuale);
- minimizzare l'impatto ambientale del servizio;
- minimizzare l'impatto sul traffico;
- massimizzare i servizi per ciascuna categoria di utenze (fruibilità).

Nell'ambito delle azioni di prevenzione, grandissima rilevanza assumono quelle collegate alla diffusione nel territorio regionale di un sistema capillare di tariffazione puntuale per garantire alle imprese ed ai cittadini virtuosi la possibilità di ottenere sconti rispetto al corrispettivo da riconoscere per i servizi della gestione dei rifiuti urbani. È altresì provato che la tariffazione puntuale sia tra gli strumenti più efficaci per creare le migliori sinergie positive tra prevenzione e riciclaggio, ottenendo peraltro una maggiore equità contributiva.

La tariffazione puntuale infatti consente di assicurare e garantire non solo elevate percentuali di raccolta differenziata ma anche elevati standard qualitativi della stessa al fine

di poter effettivamente realizzare a livello regionale la cosiddetta “industrializzazione del riciclaggio”. In tale contesto, al fine di promuovere il nuovo ed innovativo modello di sviluppo prefigurato dal Piano, grande importanza assumono la definizione di accordi di filiera volontari con i vari portatori d’interesse.

Le strategie proposte dal Piano d’Ambito per lo sviluppo di un modello di gestione ottimale e omogeneo sul territorio, adeguato al fine di ridurre i costi alle utenze garantendo un elevato livello di servizio ed il raggiungimento degli obiettivi normativi sono le seguenti:

- Omogeneizzazione dei modelli per area territoriale
- Coerenza dei servizi forniti alle utenze dei diversi comuni
- Coerenza delle tariffe alle utenze dei diversi comuni
- Standardizzazione
- Efficienza dei servizi
- Efficacia organizzativa e operativa
- Economie di scala (risorse)

Le leve strategiche movimentate dal Piano d’Ambito sono le seguenti:

- Aggregazione sul territorio e riorganizzazione con standardizzazione e omogeneizzazione offerta servizi attualmente erogati (adozione sistema integrato);
- Riorganizzazione operativa e centralizzazione servizi generali;
- Ottimizzazione logistica e strutturale;
- Abbandono completo sistema in economia;
- Riduzione dei rifiuti indifferenziati;
- **Incremento offerta servizi per raggiungimento obiettivi regionali definiti dal PRGR, pari al 74% medio provinciale (70 %RD per il Comune capoluogo, ca. 80% %RD per le zone di pianura);**
- Attivazione di servizi di riconoscimento utenza e contabilizzazione del sol rifiuto indifferenziato (per scelta sia di semplificazione organizzativa sia di contenimento dei costi del sistema di contabilizzazione) per applicazione della tariffa puntuale.

La Tabella seguente contiene i dati di riferimenti obiettivo al 2020.

**PROVINCIA DI FERRARA - PIANO ATERSIR SCENARIO 2020**

Comuni	Tipo	Area Operativa Omogenea	2020 OBIETTIVO PIANO REGIONALE					
			rind (2020)	rd (2020)	tot rifiuti (2020)	abitanti	kg/ab	%RD
1	Capoluogo	Ferrara	24.468	57.091	81.559	141.386	577	70%
1	Pianura	Argenta	2.526	9.501	12.026	23.280	517	79%
6	Pianura	Alto Ferrarese	10.673	36.879	47.552	82.819	574	78%
15	Pianura	Basso Ferrarese	8.727	32.828	41.555	102.563	405	79%
1	Costa	Comacchio	7.199	16.799	23.998	23.998	1.000	70%
<b>24</b>		<b>TOTALE</b>	<b>53.592</b>	<b>153.098</b>	<b>206.690</b>	<b>374.046</b>	<b>553</b>	<b>74%</b>

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Executive Summary</b>	<b>Pagina 9 di 12</b>

## Scenari di riferimento organizzativi

I modelli proposti dal Piano d'Ambito per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal PRGR sono i seguenti:

- **UtENZE Non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali**  
Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera
- **UtENZE Domestiche in aree a bassa densità e centri storici di pregio**  
Tre modelli di riferimento:
  1. **Sistema Domiciliare**  
Sistema porta a porta con impegno diffusivo delle risorse
  2. **Sistema con contenitori stradali e controllo volumetrico della frazione indifferenziata**  
Sistema integrato con maggiori investimenti tecnologici
  3. **Sistema Misto**  
Parte delle filiere con sistema domiciliare, restanti stradali
- **UtENZE Domestiche e UND rimanenti**  
Tre modelli di riferimento:
  4. **Sistema Domiciliare**  
Sistema porta a porta con impegno diffusivo delle risorse
  5. **Sistema con contenitori stradali e controllo volumetrico della frazione indifferenziata**  
Sistema integrato con maggiori investimenti tecnologici
  6. **Sistema Misto**  
Parte delle filiere con sistema domiciliare, restanti stradali

La raccolta tramite il **sistema domiciliare** (anche PaP) può essere effettuata attraverso bidoni di diverse dimensioni o sacchi. In ogni caso il rifiuto viene conferito dall'utente in prossimità della propria abitazione secondo orari e giorni prestabiliti a seconda della tipologia del rifiuto conferito. E' possibile monitorare i conferimenti delle utenze attraverso sistemi di riconoscimento come codici a barre o microchip.

La raccolta tramite **contenitori stradali** prevede che l'utente conferisca il rifiuto o la frazione differenziata presso il cassonetto posto in prossimità della propria abitazione. Possono essere installati nei cassonetti sistemi di accesso controllato (chiave o tessera magnetica) per controllare quantità e frequenze di rifiuti conferiti dall'utente (la raccolta può avvenire in funzione delle condizioni territoriali con sistemi monopertori, tradizionali o bidoni).

A seconda delle scelte organizzative i comuni hanno preferito adottare un sistema piuttosto che l'altro o adottare **sistemi di raccolta misti**. In quest'ultimo caso una o più frazioni, ad

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Executive Summary</b>	<b>Pagina 10 di 12</b>

esempio l'indifferenziato e organico, sono raccolte tramite il sistema porta, altre carta, vetro ed altri materiali riciclabili, saranno raccolte tramite i bidoni o contenitori stradali.

Tutte le tipologie di raccolta territoriale sopra esposte sono integrate dai **servizi a chiamata** (ingombranti, raccolta RAEE), dall'utilizzo dei **centri di raccolta** in forma associata oltre ai **servizi di spazzamento, pulizie e accessori**. La tariffa verrà calcolata sulla base del numero degli svuotamenti, ai quali corrisponde una quantificazione ponderale del rifiuto indifferenziato (secco non riciclabile) raccolto, valutata in funzione del volume del contenitore e di un peso specifico attribuito presuntivamente al rifiuto.

### **I flussi di rifiuto obiettivo**

Si ipotizza:

- il raggiungimento del 70% di raccolta differenziata in modo differenziato negli ambiti capoluogo e costa, 79% pianura.
- La riduzione del monte rifiuti da 671 kg/ab/anno a 553 kg/ab/anno.
- Una crescita della popolazione residente da 354.673 a 374.046

**I DIMENSIONAMENTI TECNICI ECONOMICI SONO DETTAGLIATI NELL'ALLEGATO 2. I PEF SONO RISSUNTI NELL'ALLEGATO 4**

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Executive Summary</b>	<b>Pagina 11 di 12</b>

## **PROGRAMMAZIONE FASE POST APPROVAZIONE DEL PIANO D'AMBITO**

In relazione agli standard tecnici, si precisa che trattasi di indicazioni orientative che dovranno essere oggetto di ulteriore riesame e approfondimento, successivamente all'approvazione del Piano d'Ambito, nel corso delle attività di predisposizione della documentazione da porre a base dell'affidamento dei servizi. In tali successivi approfondimenti potranno quindi essere ulteriormente affinate le valutazioni relative alla definizione dei dettagli operativi esecutivi dei servizi previsti in particolare in aree caratterizzate da determinate specificità, quali a titolo indicativo il contesto urbano del Comune capoluogo, i centri storici di pregio, le aree turistiche, le aree a scarsa densità abitativa.

Relativamente allo spazzamento la definizione dello scenario di Piano per ciascuna area fa riferimento al quadro organizzativo delle prestazioni attualmente erogate dal gestore nei singoli comuni a meno dell'omogeneizzazione delle modalità di spazzamento secondo standard specifici. Il dimensionamento dei servizi assunto come riferimento per lo spazzamento nella definizione dello scenario di Piano, così come per determinati servizi accessori, riflette sostanzialmente l'attuale quadro organizzativo dei servizi erogati dal Gestore nei singoli comuni. Si precisa che nella ricostruzione effettuata degli attuali servizi in essere sono inclusi i servizi affidati al gestore, non essendo in genere inclusi eventuali servizi effettuati direttamente in economia da parte dei Comuni.

In All. 2 si riportano le indicazioni orientative per il Piano Tecnico-Economico di sviluppo del SGRU al 2020 con dettaglio per le singole Aree Omogenee.

In All. 3 si riporta l'analisi di dettaglio delle modalità di gestione e degli standard di servizio previsti per ciascuna Area Operativa.

L'attuazione del sistema di gestione dei rifiuti prefigurato all'anno 2020 comporta indicativamente, secondo le valutazioni sviluppate nell'ambito del presente Piano d'Ambito, la necessità di disporre di mezzi, contenitori e attrezzature in genere da impiegarsi nell'effettuazione diretta dei servizi così come riepilogato in All.2, in cui risulta anche evidenziato il correlato costo di investimento, oltre ad adeguati investimenti per la gestione dello start-up operativo, gestione del transitorio, gestione della tariffa puntuale, ecc.

L'effettiva pianificazione degli investimenti nel tempo sarà comunque da definirsi negli anni in considerazione di:

- attuali dotazioni in uso per l'effettuazione dei servizi e loro utilizzo nel transitorio;
- necessità di sostituzione progressiva delle attuali dotazioni per obsolescenza delle stesse;
- necessità di acquisizione progressiva di nuove dotazioni legate alla modifica dei servizi.

L'effetto economico complessivo (riferimento indicativo connesso anche alle considerazioni precedenti), valutato in termini di costi complessivi annui attesi a regime, associato alla proposta di interventi delineata nel Piano d'ambito prevede a livello complessivo un costo differenziato in ciascuna Area Omogenea.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Executive Summary</b>	<b>Pagina 12 di 12</b>

La differenza tra le stime del Piano di ambito e gli attuali costi del servizio deve essere inoltre interpretata alla luce dell'effettiva confrontabilità dei dati. Il dato relativo al PEF di piano presuppone che tutto il servizio venga erogato da un generico gestore e tale ipotesi determina l'impiego del costo del lavoro del gestore (CCNL Federambiente) anche per i servizi nel caso oggi gestiti in economia o appaltati, questi ultimi in genere a personale appartenente a cooperative.

La non perfetta confrontabilità dei dati deve essere tenuta presente nel valutare quindi l'impatto delle modifiche dei servizi e dell'aumento della popolazione sui costi a regime nel PEF di piano.

Ulteriori modifiche devono essere valutate in relazione alle possibili evoluzioni future della tariffa di smaltimento del rifiuto indifferenziato residuo e conseguentemente della voce di costo legata al CTS. Anche il costo del CARC (Costi amministrativi di riscossione ed accertamento del contenzioso) attualmente in capo ai Comuni andrà valutato in occasione del passaggio a tariffazione puntuale.

La valutazione indicativa dei costi e ricavi da cessione dei materiali derivanti da raccolta differenziata è effettuata, ai fini della predisposizione della pianificazione d'ambito, sulla base di un'analisi degli attuali riferimenti di mercato, dei riferimenti presenti nei "listini prezzi" oggi applicati nei diversi contesti della regione e dei riferimenti aggiornati sulla valorizzazione dei rifiuti da imballaggio (e frazioni merceologiche similari) definiti nell'ambito del nuovo accordo quadro Anci Conai 2014-2018 (si vedano in particolare gli Allegati tecnici sottoscritti per le diverse filiere di materiali: carta, plastica, vetro, acciaio, alluminio, legno).

In All.4 si riporta in via indicativa una ipotesi di lettura del Piano Economico Finanziario per l'anno 2020 per ciascun Comune della Provincia di Ferrara basata sulla parametrizzazione dei servizi basati sulle risorse ipotizzate (opzione tecnica).

A fronte delle valutazioni presentate, riferite ai costi del servizio di gestione dei rifiuti urbani sul complesso del territorio provinciale e per bacino di gestione, si sottolinea che l'eventuale individuazione di un tariffario da assumere per ogni singolo servizio potrà derivare anche da scelte strategiche di allocazione dei costi da definirsi nell'ambito del percorso di affidamento del servizio, a valle dell'approvazione della pianificazione d'ambito.

Al riguardo, si osserva che la valorizzazione del Piano di ambito risponde alla necessità di produrre una stima dei costi di gestione sulla base di parametri standard quindi lo sviluppo del Piano Economico Finanziario è stato eseguito per area vasta (area omogenea). L'ipotesi di lettura a livello comunale basata sui criteri di impegno diretto delle risorse risulta in ogni caso proforma in quanto nella fase di attuazione del Piano l'introduzione della tariffa unitaria, tramite la tariffa puntuale a livello provinciale, permetterà di superare tale approccio.



AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI

SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI

# **Piano d'Ambito del Servizio di Gestione dei Rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Ferrara**

## **RELAZIONE GENERALE**

Rev\_0 - 30 Gennaio 2016

**Rev 1\_16 Ottobre 2017**



## **INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>2</b>
1.1	Descrizione dell'Ambito di Riferimento.....	6
1.2	Piano di Lavoro e dettaglio dei temi .....	8
1.3	Approccio metodologico per la redazione dei Piani d'Ambito .....	9
1.4	Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (Anno 2016).....	10
<b>2</b>	<b>DEFINIZIONE DELLO STATO DI FATTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI .....</b>	<b>17</b>
2.1	Inquadramento territoriale.....	17
2.2	I flussi di rifiuto attuali .....	18
2.2.1	Dati storici sulla produzione rifiuti dal 2013 .....	18
2.2.2	Aggiornamento con i flussi consuntivi anno 2016.....	22
2.3	Descrizione attuali modalità organizzative servizi .....	24
2.3.1	Organizzazione territoriale della Gestione del servizio .....	24
2.3.2	I servizi di raccolta rifiuti .....	25
2.3.3	Le Stazioni ecologiche – Centri di Raccolta .....	26
2.3.4	I servizi di spazzamento .....	26
2.4	Impiantistica attuale - Schema di gestione del SGRU .....	27
2.5	Analisi Economica delle attuali gestioni .....	28
2.5.1	Area Operativa 1- Ferrara.....	28
2.5.2	Area Operativa 2-Argenta.....	29
2.5.3	Area Operativa 3 - Alto Ferrarese.....	30
2.5.4	Area Operativa 4 - Basso Ferrarese.....	31
2.5.5	Area Operativa 5-Comacchio .....	32
<b>3</b>	<b>PIANO TECNICO-ECONOMICO: LINEE GUIDA, SCENARI E INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI .....</b>	<b>33</b>
3.1	Individuazione delle Aree Operative Omogenee e Settori.....	33
3.2	Strategie, Obiettivi, Linee Guida .....	34
3.3	I flussi di rifiuto obiettivo.....	40
3.4	Modello Area Operativa 1- Ferrara .....	40
3.5	Modello Area Operativa 2-Argenta.....	44
3.6	Modello Area Operativa 3 - Alto Ferrarese.....	45
3.7	Modello Area Operativa 4 - Basso Ferrarese.....	47
3.8	Modello Area Operativa 5-Comacchio .....	49
3.9	Progettazione operativa e analisi economica degli interventi .....	50
3.10	Programmazione fase post approvazione del Piano d'Ambito .....	51
<b>4</b>	<b>DEFINIZIONE DI STRUMENTI A SUPPORTO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO .....</b>	<b>54</b>

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 2 di 55</b>

## 1 INTRODUZIONE

Il sistema di regolazione e di organizzazione territoriale in Emilia-Romagna per l'esercizio associato delle funzioni pubbliche relative al Servizio Idrico Integrato e al Servizio di Gestione dei Rifiuti Urbani si è basato, dall'approvazione della legge regionale n. 25 del 1999, sull'azione affidata a livello provinciale alle nove Agenzie d'Ambito Territoriale Ottimale (ex AATO), speciali forme di cooperazione tra Enti locali. Ogni Agenzia operava sulla base di una convenzione stipulata tra tutti i Comuni di ciascuna provincia e l'ente Provincia. Con l'art.2, comma 186 bis, della legge n. 191 del 2009, le Autorità d'Ambito previste dal decreto legislativo n. 152 del 2006 sono state soppresse ed è stato affidato alle Regioni il compito di riattribuire, con legge, le funzioni da esse esercitate "nel rispetto dei principi di sussidiarietà, differenziazione ed adeguatezza".

La Regione Emilia-Romagna, con l'emanazione della Legge Regionale n. 23 del 23 dicembre 2011, ha adempiuto alle prescrizioni della L. 191/2009 prevedendo l'individuazione di un unico Ambito territoriale ottimale comprendente l'intero territorio regionale, riattribuendo le funzioni delle vecchie Agenzie provinciali ad un nuovo organismo pubblico dotato di autonomia amministrativa, contabile e tecnica: l'Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti (ATERSIR).

La Regione Emilia Romagna, in raccordo con le Autonomie locali, nell'ambito dei principi fissati dalla legge e nel rispetto delle discipline comunitarie e statali, esercita le proprie attribuzioni in materia di regolazione dei servizi pubblici prevedendo per il servizio di gestione dei rifiuti urbani fra l'altro:

- la formulazione di indirizzi e linee guida vincolanti per l'organizzazione, la gestione ed il controllo sull'attuazione degli interventi infrastrutturali
- la definizione delle modalità e degli obblighi di raccolta delle informazioni di tipo territoriale, tecnico, economico, gestionale ed infrastrutturale al fine di garantire l'omogeneità dei dati a livello regionale, coordinandone le rispettive analisi e possibilità di impiego e promuovendo inoltre la costituzione di sistemi di conoscenza e condivisione dei dati raccolti.

L'ATERSIR relativamente al servizio di gestione dei rifiuti urbani il Consiglio d'ambito provvede:

- all'approvazione della ricognizione delle infrastrutture;
- alla definizione e approvazione dei costi totali del servizio;
- all'approvazione, sentiti i Consigli locali, del piano economico-finanziario;
- **all'approvazione del piano d'ambito e dei suoi eventuali piani stralcio;**
- alla gestione dei rapporti con il Comitato consultivo degli utenti e dei portatori di interesse costituito presso l'Agenzia;
- all'assunzione delle decisioni relative alle modalità di affidamento del servizio;
- alla definizione di linee guida vincolanti per l'approvazione dei piani degli interventi e delle tariffe all'utenza da parte dei Consigli locali;
- al controllo sulle modalità di erogazione dei servizi;

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 3 di 55</b>

- al monitoraggio e valutazione, tenendo conto della qualità ed entità del servizio reso in rapporto ai costi, sull'andamento delle tariffe all'utenza deliberate dai Consigli locali ed all'eventuale proposta di modifica e aggiornamento;
- alla gestione delle attività di informazione e consultazione obbligatorie previste dalla normativa vigente;
- a formulare un parere ai Comuni sull'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani;
- ad approvare lo schema tipo della carta dei servizi, nonché la relativa adozione da parte dei gestori.

**Il presente documento rappresenta la proposta di Piano di Ambito Piano d'Ambito del Servizio di Gestione dei Rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Ferrara.**

La normativa di riferimento comunitaria è la Direttiva Comunitaria n. 2008/98/CE che rappresenta la norma quadro in materia di gestione dei rifiuti. Tale direttiva pone l'obbligo per gli Stati membri di elaborare piani per la gestione dei rifiuti e stabilisce principi fondamentali per orientare le politiche in materia di rifiuti finalizzate alla riduzione al minimo delle conseguenze negative della produzione e della gestione dei rifiuti per la salute umana e l'ambiente ed alla riduzione dell'uso di risorse. Per raggiungere tali obiettivi la normativa individua una precisa gerarchia per la gestione dei rifiuti che vede, al primo posto, la prevenzione seguita dalla preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia e, per ultimo, lo smaltimento.

La Direttiva promuove altresì lo sviluppo di una «società del riciclaggio», esortando gli Stati membri ad evitare la produzione di rifiuti e di utilizzare i rifiuti come risorse. Tali obiettivi sono ripresi dal sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente che sollecita misure volte a garantire la separazione alla fonte, la raccolta e il riciclaggio dei flussi di rifiuti prioritari. Per agevolarne o migliorarne il potenziale di recupero, i rifiuti dovrebbero essere raccolti separatamente nella misura in cui ciò sia praticabile da un punto di vista tecnico, ambientale ed economico, prima di essere sottoposti a operazioni di recupero che diano il miglior risultato ambientale complessivo. La Direttiva comunitaria pone inoltre l'accento sui principi di autosufficienza e prossimità in base ai quali occorre adottare le misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento dei rifiuti e di impianti per il recupero.

Nella Risoluzione "Su un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" approvata dal Parlamento europeo il 24 maggio 2012 si confermano gli obiettivi della direttiva 2008/98/CE, esortando alla piena e completa attuazione degli obblighi giuridici e degli obiettivi politici che accomunano e vincolano gli stati membri dell'Unione Europea in materia di rifiuti anche attraverso l'individuazione di obiettivi minimi da inserire nei piani nazionali di prevenzione e gestione dei rifiuti.

Viene inoltre ribadito che gli obiettivi esistenti di raccolta e di differenziazione devono essere ulteriormente elaborati e impostati in modo da ottenere il recupero massimo e qualitativamente migliore dei materiali in ciascuna fase. Si individua, pertanto, la necessità che i finanziamenti dell'UE diano priorità ad azioni coerenti con la gerarchia di gestione dei

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 4 di 55</b>

rifiuti, come sancito dalla direttiva quadro sui rifiuti (per esempio conferendo priorità agli impianti di riciclaggio rispetto allo smaltimento dei rifiuti).

Viene, altresì, invitata la Commissione a presentare proposte entro il 2014, allo scopo di introdurre gradualmente un divieto generale dello smaltimento in discarica a livello europeo e di abolire progressivamente, entro la fine di questo decennio, l'incenerimento dei rifiuti riciclabili e compostabili; si propone inoltre che queste iniziative siano accompagnate da idonee misure transitorie, tra cui l'ulteriore sviluppo di norme comuni basate sul concetto di ciclo di vita; viene invitata la Commissione a rivedere in aumento gli obiettivi per il riciclaggio per il 2020 della direttiva quadro sui rifiuti; viene suggerita l'introduzione di un'imposta sullo smaltimento in discarica, già introdotta da alcuni Stati membri, per contribuire al raggiungimento di tali obiettivi. A livello procedimentale si segnalano la Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e la Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Tali direttive impongono agli Stati membri di provvedere affinché tutte le parti interessate abbiano la possibilità di partecipare all'elaborazione dei piani di gestione e dei programmi di prevenzione dei rifiuti e di accedervi una volta ultimata la loro elaborazione anche mediante la pubblicazione on-line dei piani e programmi. Sul piano nazionale, la principale fonte normativa statale di riferimento in tema di gestione dei rifiuti è rappresentata dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" che costituisce con la parte quarta, attuazione della direttiva 2008/98/CE e delle altre direttive comunitarie. Qui di seguito si riportano le principali norme di riferimento a livello comunitario, nazionale e regionale.

<b>Normativa comunitaria: elenco</b>
• Risoluzione del Parlamento europeo del 24 maggio 2012 "su un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse".
• Risoluzione del Parlamento europeo del 20 aprile 2012 sulla revisione del sesto programma d'azione in materia di ambiente e la definizione delle priorità per il settimo programma d'azione in materia di ambiente (PAA) - Un ambiente migliore per una vita migliore.
• Direttiva Comunitaria n. 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 "relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive".
• Direttiva 2003/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 maggio 2003 "che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia".
• Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 "concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".
• Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 settembre 2006, "relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e che abroga la direttiva 91/157/CEE";
• Regolamento CE n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 giugno 2006 "relativo alle spedizioni di rifiuti".
• Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).
• Direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 "sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche".
• Direttiva 2000/53/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 settembre 2000, "relativa ai veicoli fuori uso".
• Direttiva 2000/76/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 dicembre 2000 "in materia di incenerimento di rifiuti".
• Direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999 "relativa alle discariche di rifiuti".
• Direttiva 94/62/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 dicembre 1994 "sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio".

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 5 di 55</b>

<b>Normativa nazionale: elenco</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"- Parte II, titolo II (la Valutazione Ambientale Strategica) e Parte IV.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>D.L. 6 novembre 2008, n. 172 "Misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania, nonché misure urgenti di tutela ambientale."</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Legislativo 20 novembre 2008, n. 188 "Attuazione della Direttiva 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti e che abroga la Direttiva 91/157/CEE";</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Legislativo 11 maggio 2005, n. 133 "attuazione della Direttiva 2000/76/CE in materia di incenerimento di rifiuti.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151: "Attuazione della Direttiva 2002/95/CE, della Direttiva 2002/96/CE e della Direttiva 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Legge 23 marzo 2003 n. 93 "Disposizioni in campo ambientale".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Legislativo 13 gennaio 2003 n. 36 "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209 "Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs.. 22/97".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n. 248 "Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero di prodotti e beni di amianto e contenenti amianto".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Ministeriale 3 agosto 2005 "definizione dei criteri di ammissibilità in discarica".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Ministeriale 8 aprile 2008 "Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera c) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Presidente Repubblica 15 luglio 2003, n. 254 "Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della L. 31 luglio 2002, n. 179".</li> </ul>

<b>Normativa e disposizioni regionali: elenco</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Legge regionale 23 dicembre 2011, n. 23 "Norme di organizzazione delle funzioni relative ai servizi pubblici locali dell'ambiente".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Legge regionale 9 febbraio 2010, n. 3 "Norme per la definizione, riordino e promozione delle procedure di consultazione e partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali locali".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Legge regionale 24 marzo 2000, n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e sull'uso del territorio".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Legge regionale 21 aprile 1999, n. 3 "Riforma del sistema regionale e locale".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Legge regionale 13 giugno 2008, n. 9 "Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"; legge regionale 06 luglio 2009, n. 6 "Governo e riqualificazione solidale del territorio, art. 60 ("Proroga dell'efficacia del Titolo I della L.R. n. 9 del 2008").</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Legge Regionale 6 settembre 1999, n. 25 "Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali e disciplina delle forme di cooperazione tra gli Enti locali per l'organizzazione del servizio idrico integrato e del servizio di gestione dei rifiuti urbani".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Legge regionale 14 aprile 2004, n. 7 "Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni e leggi regionali", art. 5 "valutazione di incidenza dei piani".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Deliberazione di Giunta Regionale n. 1620/2001, "Criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Deliberazione di Giunta Regionale n. 1147/2012 "Indirizzi per l'elaborazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'art. 199 del D.Lgs. 152/06".</li> </ul>

## 1.1 Descrizione dell'Ambito di Riferimento

L'Ambito territoriale in esame è costituito dall'intero territorio della Provincia di Ferrara. Il Gestore del SGRU nel suddetto territorio è in parte la Società HERA S.p.A, in parte SOELIA S.p.A, in parte AREA S.p.A. e in parte CMV Servizi S.r.l. (queste ultime 2 sono state fuse nel 2017 in CLARA S.p.A.). In totale i comuni facenti parte dell'ambito territoriale sono 24 **(diventati 23 Comuni per via della fusione di Sant'Agostino e Mirabello nel Comune di Terre del Reno dal 1.1.2017)**:

Tab. 1.1.1. - Comuni facenti parte dell'ambito territoriale				
N	Comune	Attuale Gestore	Territorio	Capoluogo
1	Ferrara	HERA SPA	Pianura	X
2	Argenta	SOELIA SPA	Pianura	
3	Codigoro	AREA SPA	Costa	
4	Goro	AREA SPA	Costa	
5	Mesola	AREA SPA	Costa	
6	Berra	AREA SPA	Pianura	
7	Copparo	AREA SPA	Pianura	
8	Formignana	AREA SPA	Pianura	
9	Jolanda di Savoia	AREA SPA	Pianura	
10	Lagosanto	AREA SPA	Pianura	
11	Masi Torello	AREA SPA	Pianura	
12	Fiscaglia	AREA SPA	Pianura	
13	Ostellato	AREA SPA	Pianura	
14	Portomaggiore	AREA SPA	Pianura	
15	Ro	AREA SPA	Pianura	
16	Tresigallo	AREA SPA	Pianura	
17	Voghiera	AREA SPA	Pianura	
18	Bondeno	CMV Servizi Srl	Pianura	
19	Cento	CMV Servizi Srl	Pianura	
20	Mirabello	CMV Servizi Srl	Pianura	
21	Poggio Renatico	CMV Servizi Srl	Pianura	
22	Sant'Agostino	CMV Servizi Srl	Pianura	
23	Vigarano Mainarda	CMV Servizi Srl	Pianura	
24	Comacchio	AREA SPA	Costa	

**CLARA S.p.A.** (nata dalla fusione nel corso dell'anno 2017 tra CMV Servizi S.r.l. e AREA S.p.A.).

Il territorio della provincia di Ferrara presenta un'estensione complessiva di circa 2.635 kmq. All'interno del territorio provinciale è possibile individuare cinque ambiti omogenei per caratteristiche territoriali, socio-economiche e funzioni urbane, all'intero dei quali si suddividono i 24 Comuni facenti parti della Provincia di Ferrara:

- **l'ambito capoluogo**, Ferrara (capoluogo);

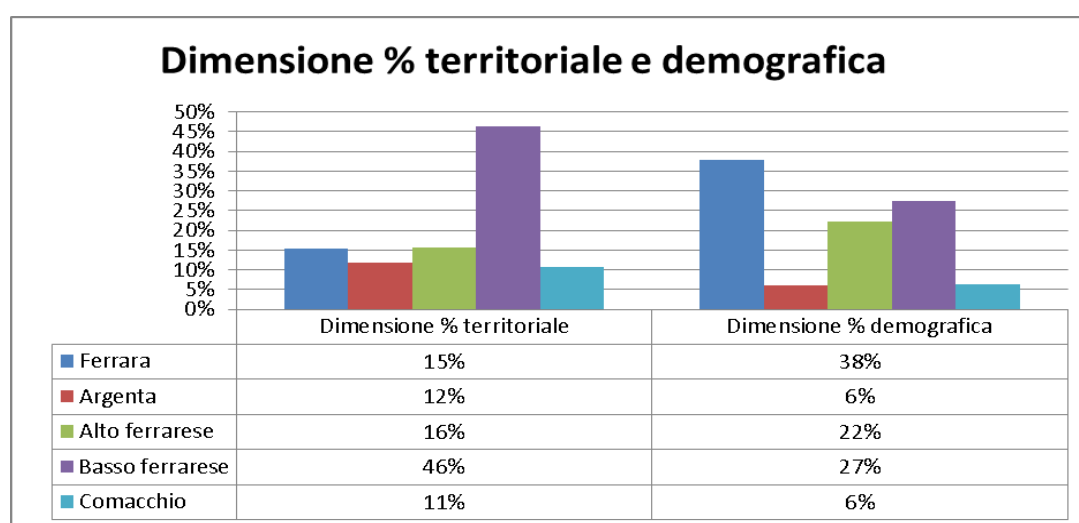
- l'**ambito Argenta**, Argenta;
- l'**ambito Alto Ferrarese**, comprendente i comuni di Bondeno, Cento, Mirabello, Poggio Renatico, Sant' Agostino e Vigarano Mainarda (Sant'Agostino e Mirabello si sono recentemente fuse nel Comune di Terre del Reno);
- l'**ambito Basso Ferrarese**, comprendente i comuni di Berra, Copparo, Formignana, Jolanda di Savoia, Lagosanto, Masi Torello, Fiscaglia, Ostellato, Portomaggiore, ro, Tresigallo, Voghiera;
- l'**ambito Comacchio**, Comacchio;

Se distribuita sull'intera superficie territoriale, la popolazione totale pari a ca. 355.000 abitanti nel 2014 (fonte: Regione Emilia Romagna), si traduce in una densità territoriale media contenuta, pari a circa 135 ab/kmq. Il Comune con la maggiore estensione territoriale è Ferrara (sup. 405 kmq), il più piccolo Tresigallo (sup. 21 kmq).

La tabella sottostante riporta i dati territoriali per ogni ambito omogeneo:

Ambito omogeneo	n. Comuni	Sup. [kmq]	abitanti	Densità di popolazione	Dimensione % territoriale	Dimensione % demografica
Ferrara	1	405,16	134.063	331	15%	38%
Argenta	1	311,67	22.074	71	12%	6%
Alto ferrarese	6	412,79	78.530	190	16%	22%
Basso ferrarese	15	1.221,38	97.251	80	46%	27%
Comacchio	1	284,13	22.755	80	11%	6%
<b>TOTALE</b>	<b>24</b>	<b>2.635,12</b>	<b>354.673</b>	<b>135</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fonte dati: ISTAT (superficie territoriale); Regione Emilia Romagna (abitanti 2013)



Sul territorio operano più gestori ambientali: **HERA S.p.A.**, **SOELIA S.p.A.**, **CLARA S.p.A.** (fusione tra **AREA S.p.A.** e **CMV Servizi S.r.l.**). L'affidamento dell'erogazione del SGRU ai singoli gestori sul territorio sopra descritto deriva dalla convenzione stipulata tra i gestori e la ex-agenzia di ambito per i servizi pubblici di Ferrara.

Nella seguente tabella sono riportati i principali dati relativi alla popolazione residente ed all'estensione dei territori. In particolare, per ciascun Comune, sono riportati:

- popolazione residente– fonte dati Regione Emilia Romagna;
- superficie (km<sup>2</sup>) – fonte dati ISTAT;
- densità (ab./km<sup>2</sup>);
- n. utenze domestiche al 2013 – fonte Atersir;
- n. utenze non domestiche al 2013 – fonte Atersir.

Tab. 1.1.2 – Principali dati relativi alla popolazione residente ed all'estensione dei territori						
Comune	Popolazione	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Densità (ab/Km <sup>2</sup> )	UD	UND	
				n utenze	n utenze	
1	Argenta	22.074	311,67	71	9.779	1.371
2	Berra	4.952	68,64	72	2.522	254
3	Bondeno	14.737	174,76	84	6.922	1.062
4	Cento	35.877	64,74	554	14.987	2.900
5	Codigoro	12.162	170,01	72	5.908	832
6	Comacchio	22.755	284,13	80	38.566	2.597
7	Copparo	16.757	157,01	107	7.999	965
8	Ferrara	134.063	405,16	331	66.241	7.923
9	Formignana	2.816	22,43	126	1.326	120
10	Goro	3.824	33,18	115	1.686	233
11	Jolanda di Savoia	3.013	108,34	28	1.380	138
12	Lagosanto	4.964	34,44	144	2.124	199
13	Masi Torello	2.364	22,71	104	1.081	97
15	Mesola	7.024	84,31	83	3.218	342
15	Fiscaglia	9.331	116,18	80	4.375	434
16	Mirabello	3.305	16,25	203	1.521	286
17	Ostellato	6.320	173,34	36	2.897	330
18	Poggio Renatico	9.937	80,23	124	4.191	589
19	Portomaggiore	12.094	126,64	95	5.468	583
20	Ro	3.294	43,20	76	1.583	154
21	Sant'Agostino	6.944	34,79	200	3.046	587
22	Tresigallo	4.538	20,62	220	2.125	299
23	Vigarano Mainarda	7.730	42,02	184	1.840	497
24	Voghiera	3.798	40,33	94	1.721	161
	<b>TOTALE</b>	<b>354.673</b>	<b>2.635</b>	<b>135</b>	<b>192.506</b>	<b>22.953</b>

## 1.2 Piano di Lavoro e dettaglio dei temi

Il Piano di lavoro che ha condotto all'elaborazione del Piano ha seguito i seguenti elementi:

1. ricognizione dello stato del servizio con indicatori tecnico-economici di valutazione;
2. rispetto delle normative locali, nazionali, comunitarie in materia di ambiente e di concorrenza, prevedendo uno scenario temporale coerente con la normativa vigente e contenente:



	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 9 di 55</b>

- a. Individuazione dei servizi e delle dotazioni tecnologiche od infrastrutturali connesse ai servizi;
  - b. Definizione degli obiettivi e degli standard dei servizi di gestione dei rifiuti eventualmente articolati per aree o per tipologie insediative omogenee al fine di incrementare le performance di raccolta differenziata;
  - c. Definizione tecnico organizzativa dei profili dei servizi di spazzamento attesi per aree omogenee;
  - d. Definizione tecnico organizzativa dei servizi accessori (es.: pulizia mercati, spiagge, manifestazioni culturali, sportive, ove pertinenti) e loro applicazione sul territorio;
  - e. Indicatori di qualità del servizio;
  - f. Analisi e relativa proposta del modello organizzativo necessario per effettuare il servizio e conseguente definizione del costo totale del servizio;
  - g. Per ogni modello di raccolta previsto nel Piano, definizione di parametri di costo unitario (ad esempio euro/abitante, euro/tipologia di utenza, ecc.);
  - h. Modalità di monitoraggio e controllo;
  - i. Piano degli investimenti;
  - j. Previsione dell'importo tariffario, articolato per singole voci di costo ai sensi della vigente normativa di settore.
3. Valutazione e approfondimenti della dotazione impiantistica esistente e conseguente allo scenario del Piano d'Ambito per il trattamento, l'avvio a recupero e smaltimento dei rifiuti.

### **1.3 Approccio metodologico per la redazione dei Piani d'Ambito**

Le linee guida per la redazione dei piani d'ambito, la gestione dei dati di base e le modalità condivisione delle risultanze di piano sono di seguito:

- A. Le linee guida per la redazione del Piano sono coerenti con la Pianificazione Regionale (evoluzione dei flussi, popolazione, regime di assimilazione, impiantistica di riferimento, ecc.).
- B. ATERSIR ha fornito i seguenti dati e documentazione in forma elettronica e/o cartacea:
  1. Convenzione e disciplinare vigente di affidamento del servizio e relativi allegati;
  2. Stato di avanzamento del Piano Regione di Gestione dei Rifiuti;
  3. Elaborati approvati dall'Autorità in merito alla pianificazione del servizio;
  4. Regolamenti vigenti in merito alla gestione del servizio e all'applicazione della tariffa di igiene ambientale;
  5. Dati consuntivi dei rifiuti raccolti;
  6. Dati di base relativi agli abitanti serviti, alle utenze, ai dati ufficiali ISTAT
  7. Corrispettivo annuale del servizio per ogni comune e dati di base per singolo Comune
  8. Stato del parco contenitori installati nel territorio
  9. Stato di attuazione dell'attività di adeguamento del sistema dei centri di raccolta differenziata comunali;

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 10 di 55</b>

- 10. Impiantistica di Riferimento
- 11. Cartografia disponibile
- C. Le analisi e gli elaborati connessi allo sviluppo dell'incarico sono stati periodicamente trasferiti ad ATERSIR in formato aperto e coerente con la catalogazione delle informazioni di progetto richieste da ATERSIR (formati predefiniti per Tabelle, database, cartografia, ecc.);
- D. Sono stati attivati confronti con il Consiglio Locale dell'Ambito di riferimento al fine di presentare lo stato di avanzamento dell'elaborazione e raccogliere osservazioni, spunti e indicazioni per l'elaborazione stessa del Piano

**La presente Relazione Generale contiene una sintesi dei temi sopra indicati**

#### **1.4 Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (Anno 2016)**

L'Assemblea Legislativa, con deliberazione n. 67 del 3 maggio 2016, ha approvato il Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR). L'avviso di approvazione del Piano è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n.129 del 06.05.2016 (Parte Seconda). Il PRGR è in vigore dal 6 maggio 2016.

Il Piano regionale delinea un modello di gestione che si fonda su: **prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di energia e infine smaltimento, in linea con la cosiddetta "gerarchia dei rifiuti"**.

Nell'arco temporale di validità del Piano (2016 - 2020) a livello normativo è previsto:

- che sia raggiunto il 65% di raccolta differenziata;
- che sia incrementata la raccolta differenziata dei RAEE (art 14 D.lgs 49/2014);
- che entro il 31/12/2020, relativamente ai Rifiuti Urbani, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio come minimo per carta, metalli, plastica e vetro sia aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;
- che entro il 31/12/2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi sia aumentata almeno al 70% in termini di peso;
- che entro il 27/03/2018 il conferimento di rifiuti urbani biodegradabili in discarica sia contenuto entro il limite di 81 kg/anno per abitante;
- il divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale.

#### **Obiettivi del Piano**

##### **Prevenzione:**

- riduzione della produzione di rifiuti urbani pro capite e dei rifiuti speciali;
- riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali.

### Recupero di materia:

- raggiungimento di almeno il 73% di raccolta differenziata al 2020;
- incremento della qualità della raccolta differenziata che porti al 2020 al riciclaggio di carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico per almeno il 70% in termini di peso rispetto al quantitativo totale delle stesse frazioni presenti nel rifiuto urbano;
- incremento del recupero della frazione organica per la produzione di compost di qualità.

### Recupero energetico e smaltimento:

- l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento e dei rifiuti speciali non pericolosi, mediante l'utilizzo ottimale degli impianti esistenti;
- recupero energetico delle frazioni di rifiuto per le quali non è possibile alcun recupero di materia;
- minimizzazione dello smaltimento a partire dal conferimento in discarica;
- equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali derivanti dalla gestione dei rifiuti.

Nell'ambito delle azioni di prevenzione, grandissima rilevanza assumono quelle collegate alla diffusione nel territorio regionale di un sistema capillare di tariffazione puntuale per garantire alle imprese ed ai cittadini virtuosi la possibilità di ottenere sconti rispetto al corrispettivo da riconoscere per i servizi della gestione dei rifiuti urbani. È altresì provato che la tariffazione puntuale sia tra gli strumenti più efficaci per creare le migliori sinergie positive tra prevenzione e riciclaggio, ottenendo peraltro una maggiore equità contributiva. La tariffazione puntuale infatti consente di assicurare e garantire non solo elevate percentuali di raccolta differenziata ma anche elevati standard qualitativi della stessa al fine di poter effettivamente realizzare a livello regionale la cosiddetta "industrializzazione del riciclaggio". In tale contesto, al fine di promuovere il nuovo ed innovativo modello di sviluppo prefigurato dal Piano, grande importanza assumono la definizione di accordi di filiera volontari con i vari portatori d'interesse.

### Scenari

Gli indicatori di base quali popolazione, produzione pro capite, produzione di rifiuti urbani, percentuale di raccolta differenziata, sono stati costruiti nel Piano Regionale. Nella Tabella seguente si riportano gli indicatori di base utilizzati per la formulazione degli scenari; nello scenario di Piano si assume, per la produzione pro capite di rifiuti urbani al 2020 un decremento rispetto compreso tra il 20% e il 25%.

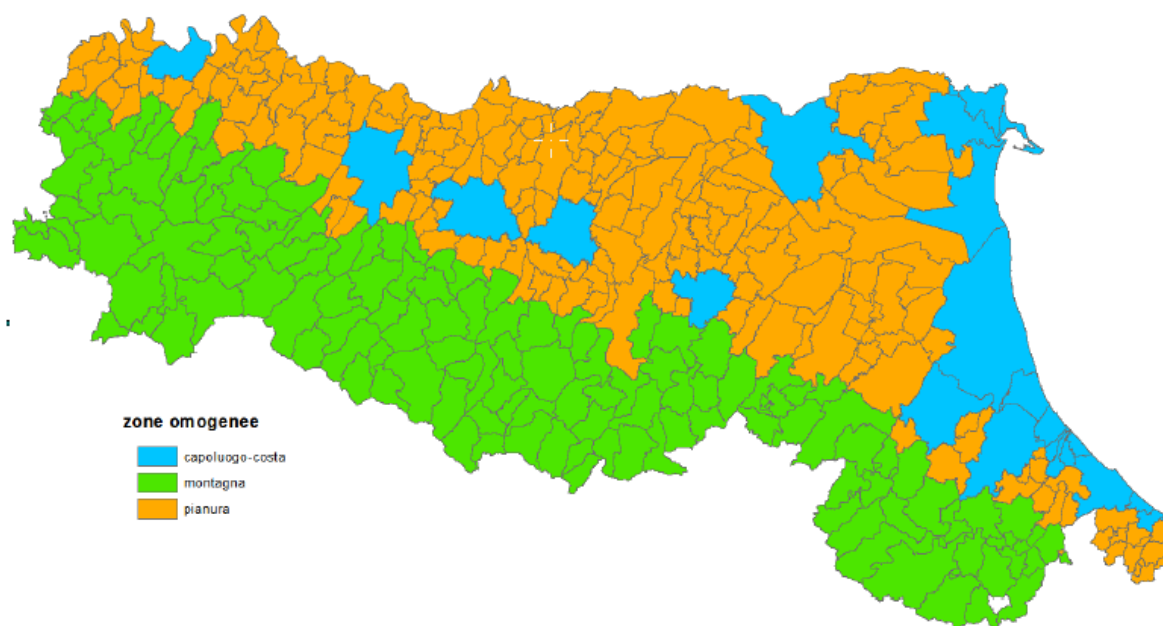
#### Indicatori di base e stima della loro evoluzione

Dati di base	Scenario di Piano al 2020
Popolazione (numero abitanti)	crescita tendenziale
Produzione pro capite (kg/ab)	decremento stimato compreso tra il 20% ed il 25%
Raccolta differenziata (%)	73%
Tasso di riciclaggio (%)	70%

**Seguono estratti del PPRG su ripartizione dei Comuni e obiettivi**

Area Omogenea	RD % al 2011	RD % al 2013	RD % al 2020	incrementi RD 2013-2020
capoluoghi-costa	50	53	70	+17
montagna	45	48	65	+17
pianura	58	61	79	+18
RER	53	56	73	+17

**Figura 7-1> Suddivisione del territorio regionale in aree omogenee**



Per ognuna delle aree omogenee sono stati analizzati i principali elementi che le caratterizzano ossia i dati riguardanti la popolazione, la produzione di rifiuti e i sistemi di raccolta adottati.

**Tabella 7-1 > Prospetto di sintesi delle caratteristiche delle Aree Omogenee al 2013**

Aree omogenee	capoluoghi-costa	montagna	pianura	RER
numero comuni <sup>(*)</sup>	23	131	186	340
km <sup>2</sup>	3.422	9.740	9.289	22.451
Abitanti	1.912.804	502.800	2.037.831	4.453.435
ab/km <sup>2</sup>	559	52	219	198
RU (t)	1.332.150	293.062	1.271.220	2.896.432
RD (t)	710.026	140.048	777.886	1.627.960
RI (t)	622.124	153.014	493.334	1.268.472
RD%	53	48	61	56
RU (kg/ab)	696	583	624	650
RD (kg/ab)	371	279	382	365
RI (kg/ab)	325	304	242	285

<sup>(\*)</sup> I dati riportati tengono conto delle fusioni di alcuni Comuni della Regione che sono diventate effettive al 1 gennaio 2014.

Tabella 7.4.1.3-1 > Obiettivi ed azioni per la riorganizzazione della raccolta differenziata nell'Area omogenea di pianura.

Obiettivi generali	Obiettivo di RD al 2020: 79% Incremento della percentuale di RD: - del 18% al 2020	
Frazioni merceologiche	Obiettivi specifici	Azioni
Umido	Incremento della resa di intercettazione: - del 45% al 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incremento dei sistemi porta a porta o di sistemi stradali basati su isole ecologiche di base complete dotate di contenitori per l'umido con dispositivi di riconoscimento delle utenze;</li> <li>- Diffusione del compostaggio domestico nei contesti idonei in sostituzione dei sistemi di raccolta differenziata.</li> </ul>
Carta e plastica	Incremento della resa di intercettazione della carta: - del 11% al 2020  Incremento della resa di intercettazione della plastica: - del 11% al 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diffusione dei sistemi stradali che prevedono la realizzazione su isole ecologiche di base complete con raccolta mono-materiale;</li> <li>- incremento del porta a porta prevalentemente a completamento dei sistemi già attivati o in contesti particolari.</li> </ul>
Vetro e metalli	Mantenimento al 2020 dei valori attuali di resa di intercettazione del vetro  Incremento della resa di intercettazione dei metalli: - del 38% al 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diffusione dei sistemi stradali che prevedono la realizzazione di isole ecologiche di base complete con raccolta multi-materiale comprendente entrambe le frazioni;</li> <li>- per i metalli: incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta o attraverso raccolte dedicate.</li> </ul>
Verde	Incremento della resa di intercettazione: - del 13% al 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta;</li> <li>- diffusione di sistemi stradali nelle aree ad elevata produzione;</li> <li>- Diffusione del compostaggio domestico nei contesti idonei in sostituzione dei sistemi di raccolta differenziata;</li> </ul>
Legno	Incremento della resa di intercettazione: - del 19% al 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta o attraverso raccolte dedicate.</li> </ul>

Altro RD	Incremento della resa di intercettazione: - del 15% al 2020	- incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta o tramite raccolte dedicate.
Indifferenziato		- estensione dei sistemi porta a porta o di sistemi stradali avanzati costituiti da isole ecologiche di base complete con contenitori per l'indifferenziato dotati di dispositivi per il riconoscimento delle utenze e la quantificazione del rifiuto conferito.
Soggetti competenti	Atersir, Enti locali e Aziende di gestione dei rifiuti	
Strumenti	Piano d'Ambito e altri strumenti di programmazione	

Tabella 7.4.1.3-2 > Obiettivi ed azioni per la riorganizzazione della raccolta differenziata nell'Area omogenea di montagna.

Obiettivi generali	Obiettivo di RD al 2020: 63%. Incremento della percentuale di RD: - del 15% al 2020	
Frazioni merceologiche	Obiettivi specifici	Azioni
Umido	Incremento della resa di intercettazione: - del 36% al 2020	- incremento del porta a porta o di sistemi stradali basati su isole ecologiche di base complete dotate di contenitori per l'umido associati a dispositivi di riconoscimento delle utenze almeno nei centri abitati;  - Diffusione del compostaggio domestico nei contesti idonei in sostituzione dei sistemi di raccolta differenziata.
Carta e plastica	Incremento della resa di intercettazione della carta: - del 9% al 2020  Incremento della resa di intercettazione della plastica: - del 9% al 2020	- diffusione dei sistemi stradali che prevedono la realizzazione di isole ecologiche di base complete con contenitori per la raccolta mono-materiale di entrambe le frazioni  - incremento del porta a porta prevalentemente a completamento dei sistemi già attivati o in contesti particolari.
Vetro e metalli	Mantenimento al 2020 dei valori attuali di resa di intercettazione del vetro  Incremento della resa di intercettazione dei metalli: del 30% al 2020	- diffusione dei sistemi stradali che prevedono la realizzazione di isole ecologiche di base complete con raccolta multi-materiale comprendente entrambe le frazioni;  - per i metalli: incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta o attraverso raccolte dedicate.
Verde	Incremento della resa di intercettazione: - dell'11% al 2020	- incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta da attuarsi attraverso il loro miglioramento organizzativo;  - diffusione di sistemi stradali nelle aree ad elevata produzione localizzate nei centri abitati;

		- Diffusione del compostaggio domestico nei contesti idonei in sostituzione dei sistemi di raccolta differenziata;
Legno	Incremento di resa di intercettazione: - dell'22% al 2020	- incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta o attraverso raccolte dedicate.
Altro RD	Incremento della resa di intercettazione: - del 13% al 2020	- incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta o attraverso raccolte dedicate..
Indifferenziato		- estensione dei sistemi porta a porta o di sistemi stradali avanzati costituiti da isole ecologiche di base complete con contenitori per l'indifferenziato dotati di dispositivi per il riconoscimento delle utenze e la quantificazione del rifiuto conferito almeno nei centri abitati.
Soggetti competenti	Atersir, Enti locali e Aziende di gestione dei rifiuti	
Strumenti	Piano d'Ambito e strumenti di programmazione	

Tabella 7.4.1.3-3 > Obiettivi ed azioni per la riorganizzazione della raccolta differenziata nell'Area omogenea capoluoghi-costa.

Obiettivi generali	Obiettivo di RD al 2020: 70% Incremento della percentuale di RD del 17% al 2020	
Frazioni merceologiche	Obiettivi specifici	Azioni
Umido	Incremento della resa di intercettazione: - del 40% al 2020	- incremento del porta a porta o di sistemi stradali basati su isole ecologiche di base complete associati a dispositivi di riconoscimento delle utenze e di quantificazione dei conferimenti; - utilizzo, nei centri storici e nelle aree ad elevata densità turistica, di contenitori di piccole dimensioni o di isole interrato; - attivazione di raccolte dedicate per le utenze non domestiche (ristoranti, mense, alberghi) inserite nel contesto urbano; - Diffusione del compostaggio domestico nei contesti idonei in sostituzione dei sistemi di raccolta differenziata.
Carta e plastica	Incremento della resa di intercettazione della carta: - del 12% al 2020  Incremento della resa di intercettazione della plastica: - del 10% al 2020	- diffusione di sistemi stradali che prevedono la realizzazione di isole ecologiche di base complete con contenitori per la raccolta mono-materiale di entrambe le frazioni dotati di dispositivi per il riconoscimento delle utenze - incremento del porta a porta prevalentemente a completamento dei sistemi già attivati o in contesti particolari quali ad esempio i centri storici o le aree ad elevata presenza turistica; - organizzazione di raccolte dedicate per le utenze non domestiche (uffici, negozi) inserite nel

		contesto urbano, associate a sistemi per il riconoscimento delle utenze.
Vetro e metalli	Mantenimento al 2020 dei valori attuali di resa di intercettazione del vetro Incremento della resa di intercettazione dei metalli: - del 33% al 2020	- diffusione dei sistemi stradali che prevedono la realizzazione di isole ecologiche di base complete con raccolta multi-materiale comprendente entrambe le frazioni e contenitori dotati di sistemi per il riconoscimento delle utenze; - per i metalli: incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta o attraverso raccolte dedicate.
Verde	Incremento della resa di intercettazione: - del 11% al 2020	- incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta da attuarsi attraverso il loro miglioramento organizzativo; - diffusione di sistemi stradali nelle aree ad elevata produzione; - Diffusione del compostaggio domestico nei contesti idonei in sostituzione dei sistemi di raccolta differenziata.
Legno	Incremento della resa di intercettazione: - del 20% al 2020	- incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta o attraverso raccolte dedicate.
Altro RD	Incremento della resa di intercettazione: - del 14% al 2020	- incremento dell'intercettazione presso i centri di raccolta o attraverso raccolte dedicate.
Indifferenziato		- estensione dei sistemi porta a porta o di sistemi stradali avanzati costituiti da isole ecologiche di base complete con contenitori per l'indifferenziato dotati di dispositivi per il riconoscimento delle utenze e la quantificazione del rifiuto conferito.
Soggetti competenti	Atersir, Enti locali e Aziende di gestione dei rifiuti	
Strumenti	Piano d'Ambito e strumenti di programmazione	



## 2 DEFINIZIONE DELLO STATO DI FATTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI

Il presente Capitolo descrive e analizza la situazione territoriale della Provincia di Ferrara (Territorio di competenza dell'ex-ATO Ferrara) con l'obiettivo di definire un quadro descrittivo delle caratteristiche abitative, demografiche e socio-economiche dell'ambito che condizionano articolazione e risultati del servizio di gestione dei rifiuti. I dati presi in considerazione provengono in larga misura dagli Enti locali, dai Gestori dei servizi ambientali operanti sul territorio provinciale, dalle elaborazioni dell'Osservatorio Rifiuti sovra regionale, della ex ATO Ferrara e di ATERSIR. Ad integrazione di questi, ulteriori informazioni sono state reperite dai siti internet dei seguenti enti:

- ISTAT (dati demografici relativi agli ultimi censimenti e dati territoriali);
- Provincia di Ferrara.

### 2.1 Inquadramento territoriale

La provincia di Ferrara è costituita da 24 comuni (23 dal gennaio 2017) e caratterizzata da un territorio eterogeneo che include zone pianeggianti e zone di costa. Confina a nord con il Veneto (provincia di Rovigo) e la Lombardia (provincia di Mantova) lungo il Po (e il Po di Goro nel delta del Po), a ovest con la provincia di Modena, a sud (lungo il Reno) con la città metropolitana di Bologna e la provincia di Ravenna, a est con il mar Adriatico (tra il Po di Goro e la foce del Reno). Si tratta di un'area completamente pianeggiante, in cui le altitudini più elevate, nelle vicinanze del confine con la provincia di Modena, non superano le poche decine di metri, mentre una consistente porzione del territorio è a una quota persino inferiore al livello del mare (il punto più basso è a -3,44 m).



Il corso d'acqua principale che attraversa la provincia è il fiume Po: segna il confine con la provincia di Rovigo e, nel territorio ferrarese, si divide in Po di Volano (che attraversa Ferrara), Po di Primaro e Po di Goro, il più meridionale dei rami del delta del fiume. Il fiume Reno segna il confine meridionale della provincia da Cento con qualche interruzione fino ad

Argenta: infine sfocia a sud del lido di Spina, in provincia di Ravenna. I torrenti Idice e Sillaro attraversano la provincia solo nel loro ultimo tratto, andando rispettivamente a sfociare nelle valli di Campotto e in Valle Santa. A ovest attraversa Bondeno il Panaro, ultimo affluente del Po. Inoltre scorrono attraverso la provincia numerosi canali artificiali, tra cui il Cavo Napoleonico, che collega Po e Reno, e l'Idrovia Ferrarese. Le due unioni di comuni sono:

- Unione dei comuni Valli e Delizie, composta dai comuni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore (sede amministrativa dell'unione);
- Unione Terre e Fiumi, composta dai comuni di Copparo (sede amministrativa dell'unione), Berra, Jolanda di Savoia, Tresigallo, Formignana, Ro;
- Unione Delta del Po, composta dai comuni di Codigoro (sede amministrativa dell'unione), Goro, Lagosanto, Fiscaglia, Mesola.

## 2.2 I flussi di rifiuto attuali

Nel presente paragrafo vengono riportate le analisi della produzione e dei flussi dei rifiuti prodotti nella Provincia di Ferrara. Le analisi di dettaglio condotte per ogni Comune facente parte del territorio provinciale sui quantitativi ed i flussi di rifiuti prodotti dalla raccolta differenziata ed indifferenziata, vengono presentate accorpate in riepiloghi relativi ai n. 5 ambiti omogenei individuati nel territorio provinciale (ambito di Ferrara, Comacchio, Argenta, Alto Ferrarese e Basso Ferrarese). Tale modalità di presentazione è mirata ad evidenziare gli specifici requisiti di servizio che dovranno essere soddisfatti su ciascuna porzione del territorio per raggiungere gli obiettivi di piano definiti ai paragrafi seguenti.

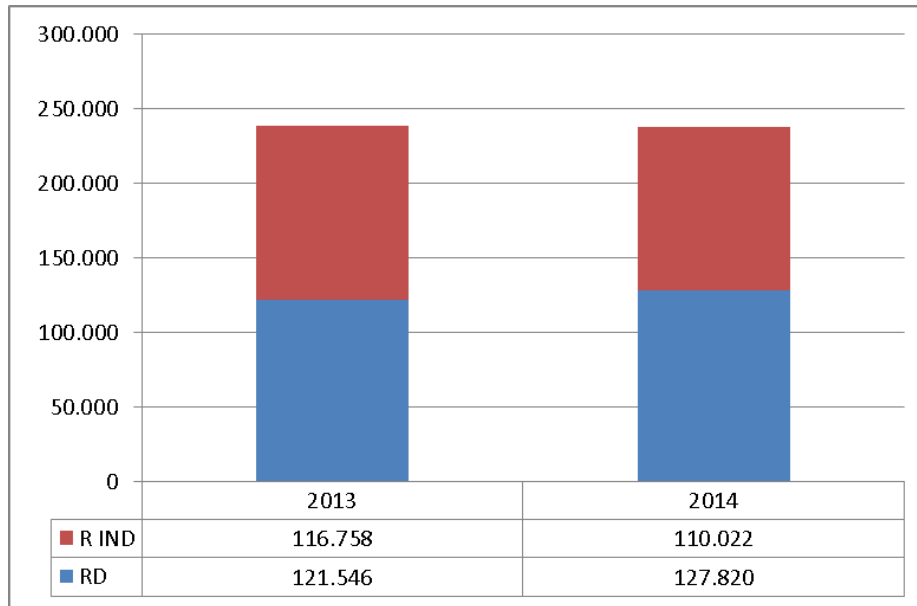
### 2.2.1 Dati storici sulla produzione rifiuti dal 2013

Le tabelle seguenti riportano i dati 2013 e 2014, mettendo in evidenza i flussi di RU indifferenziato e di RD.

RIEPILOGO PRODUZIONE RU 2013 PER GESTORE										
Gestore	n°	abitanti 2013	RD t/a	RU IND t/a	RU t/a	%RD	RU produzione kg/ab*a	RU produzione kg/ab*gg	R IND kg/ab*a	RD kg/ab*a
Ferrara	1	133.384	50.947	43.373	94.320	54%	707	1,94	325	382
Argenta	1	22.268	6.137	6.632	12.769	48%	573	1,57	298	276
Alto ferrarese	6	78.843	19.378	23.583	42.961	45%	545	1,49	299	246
Basso ferrarese	15	98.094	28.736	23.917	52.653	55%	537	1,47	244	293
Comacchio	1	22.745	16.348	19.254	35.602	46%	1.565	4,29	847	719
<b>TOTALE 2013</b>	<b>24</b>	<b>355.334</b>	<b>121.546</b>	<b>116.758</b>	<b>238.304</b>	<b>51%</b>	<b>671</b>	<b>1,84</b>	<b>329</b>	<b>342</b>

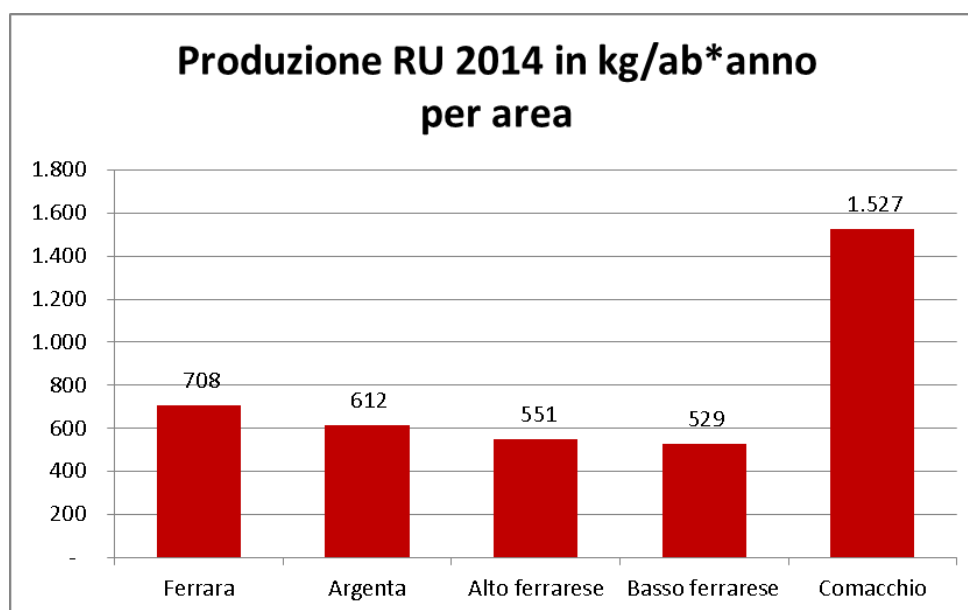
RIEPILOGO PRODUZIONE RU 2014 PER GESTORE										
Gestore	n°	abitanti 2014	RD t/a	RU IND t/a	RU t/a	%RD	RU produzione kg/ab*a	RU produzione kg/ab*gg	R IND kg/ab*a	RD kg/ab*a
Ferrara	1	134.063	51.928	42.932	94.860	55%	708	1,94	320	387
Argenta	1	22.074	6.694	6.815	13.509	50%	612	1,68	309	303
Alto ferrarese	6	78.530	21.201	22.089	43.291	49%	551	1,51	281	270
Basso ferrarese	15	97.251	31.462	19.979	51.441	61%	529	1,45	205	324
Comacchio	1	22.755	16.535	18.207	34.742	48%	1.527	4,18	800	727
<b>TOTALE 2014</b>	<b>24</b>	<b>354.673</b>	<b>127.820</b>	<b>110.022</b>	<b>237.843</b>	<b>54%</b>	<b>671</b>	<b>1,84</b>	<b>310</b>	<b>360</b>

Il grafico seguente visualizza i dati delle tabelle appena riportate.



A livello provinciale, nel 2014 la produzione di rifiuti totale è diminuita del 0,2% rispetto al 2013, per un dato complessivo di 237.843 ton. Il decremento più sostanzioso, pari a circa -2,5%, è stato registrato nell'ambito Comacchio, in Basso Ferrarese pari a -2,4%, in Argenta è stato registrato un aumento del 5,5%, nell'Alto Ferrarese un aumento del 0,8% mentre nell'ambito del capoluogo è stato registrato un aumento del 0,6%. Nel periodo analizzato le raccolte differenziate effettuate sul territorio provinciale hanno registrato un sostanziale aumento, essendo passate da 121.546 ton nel 2013 a 127.820 ton nel 2014. Il tasso di raccolta differenziata a livello provinciale è aumentato dal 51% nel 2013 al 54% nel 2014.

Normalizzando i dati a disposizione in funzione della popolazione residente per ciascuno degli ambiti omogenei considerati, si osserva che la massima produzione di rifiuti pro capite si registra nell'ambito di Comacchio, con un valore di 1.527 kg/ab anno nel 2014.



Nel 2014, è stata registrata una variazione nella produzione procapite di RU rispetto al 2013 come segue:

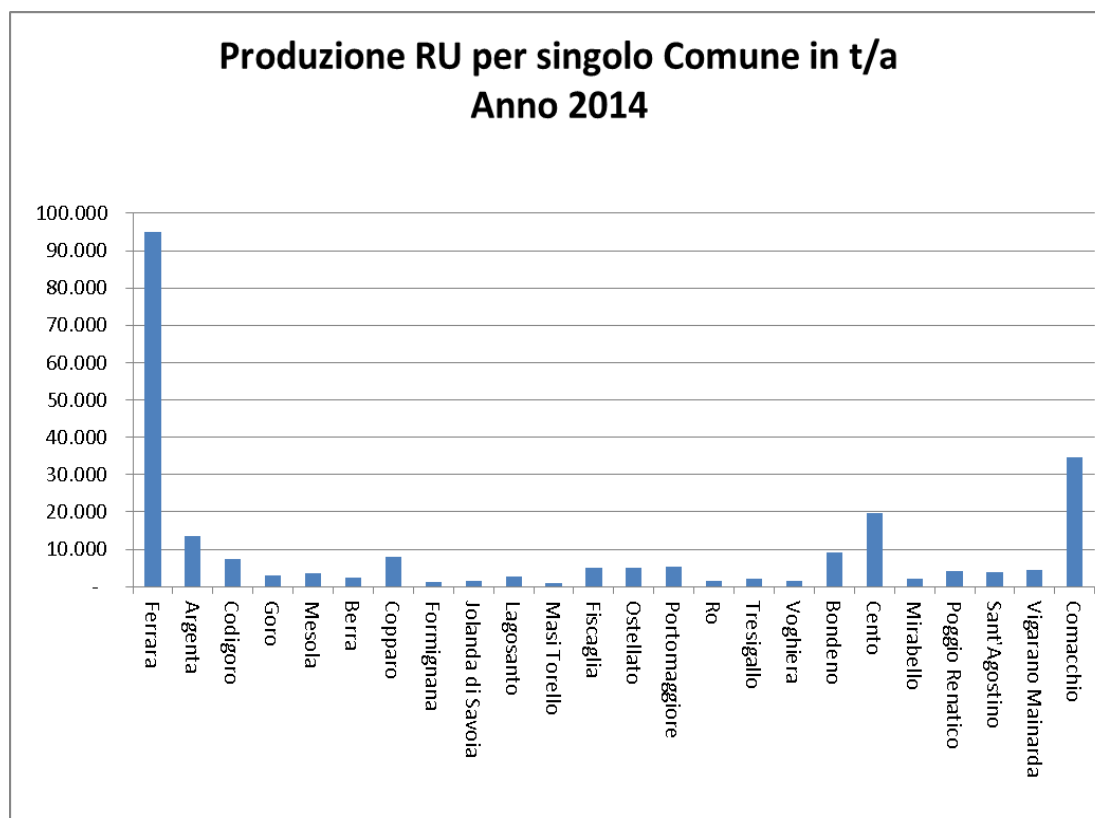
- + 0,4 kg/ab anno in più nell'ambito del capoluogo;
- + 38,6 kg/ab anno in più nell'ambito di Argenta;
- + 6,4 kg/ab anno in più nell'ambito dell'Alto Ferrarese;
- - 7,8 kg/ab anno in meno nell'ambito del Basso Ferrarese;
- - 38,5 kg/ab anno in meno nell'ambito di Comacchio.

I Comuni che hanno prodotto il maggior quantitativo di rifiuto urbano nel 2014 sono stati:

- Ferrara con 94.860 ton;
- Comacchio con 34.742 ton;
- Cento con 19.627 ton.

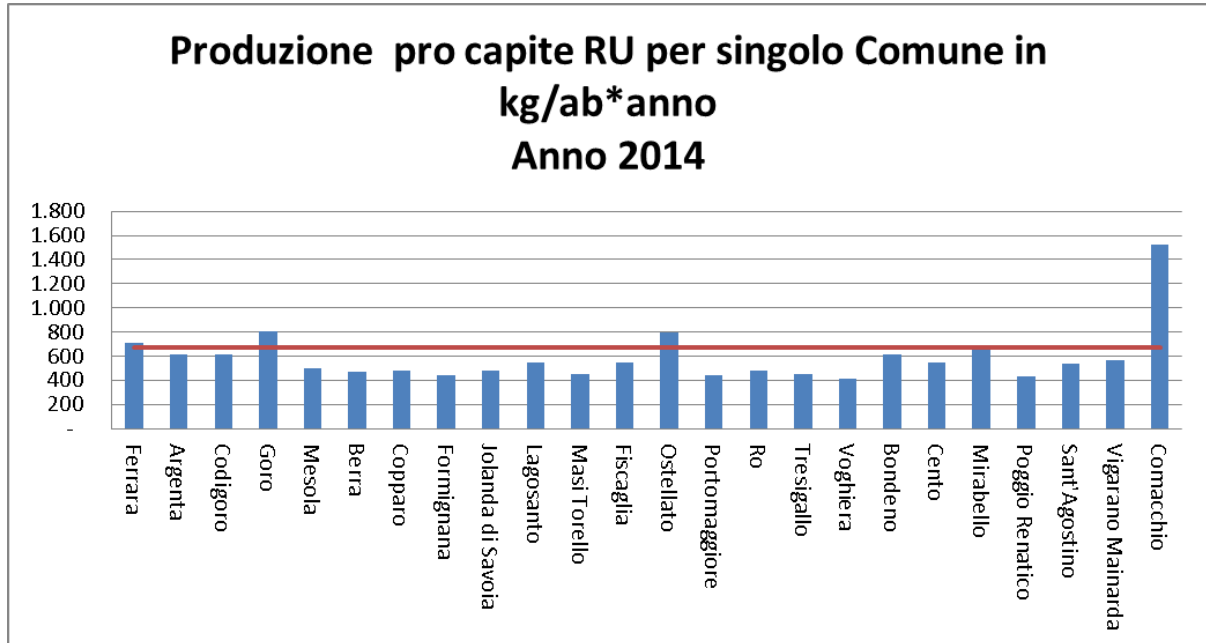
come evidenziato nel grafico seguente.

Una produzione di rifiuti urbani di rilievo rispetto alla media provinciale è inoltre stata registrata nel Comune di Argenta.



Trattasi dei Comuni caratterizzati da una popolazione numerosa rispetto alla media dei residenti nei Comuni provinciali.

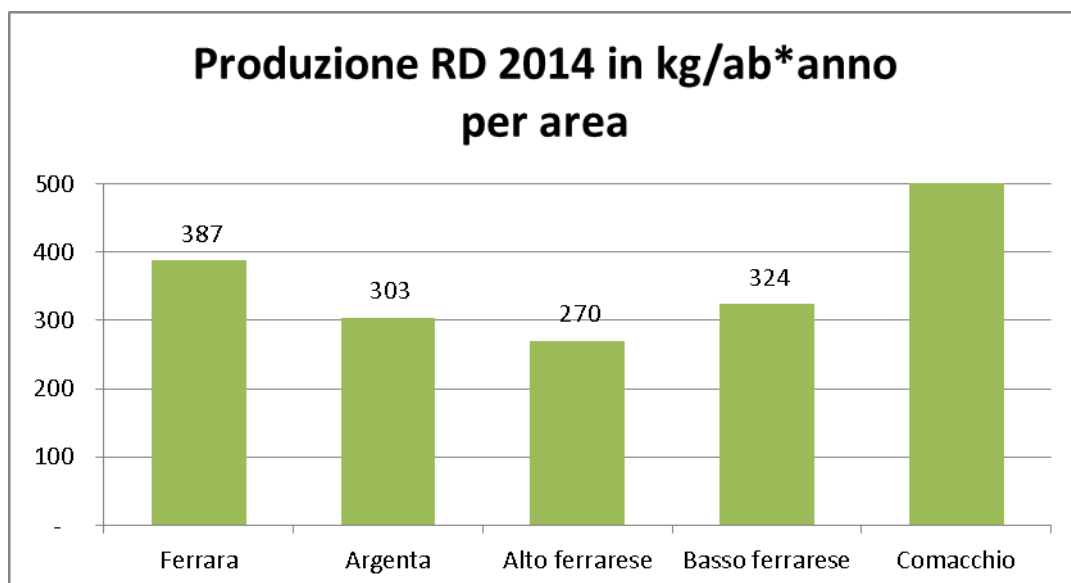
Per poter analizzare le caratteristiche specifiche del contributo fornito alla produzione totale di rifiuti urbani da ciascun comune della Provincia, è necessario analizzare il dato di produzione normalizzato in base alla popolazione residente riportato in figura seguente.



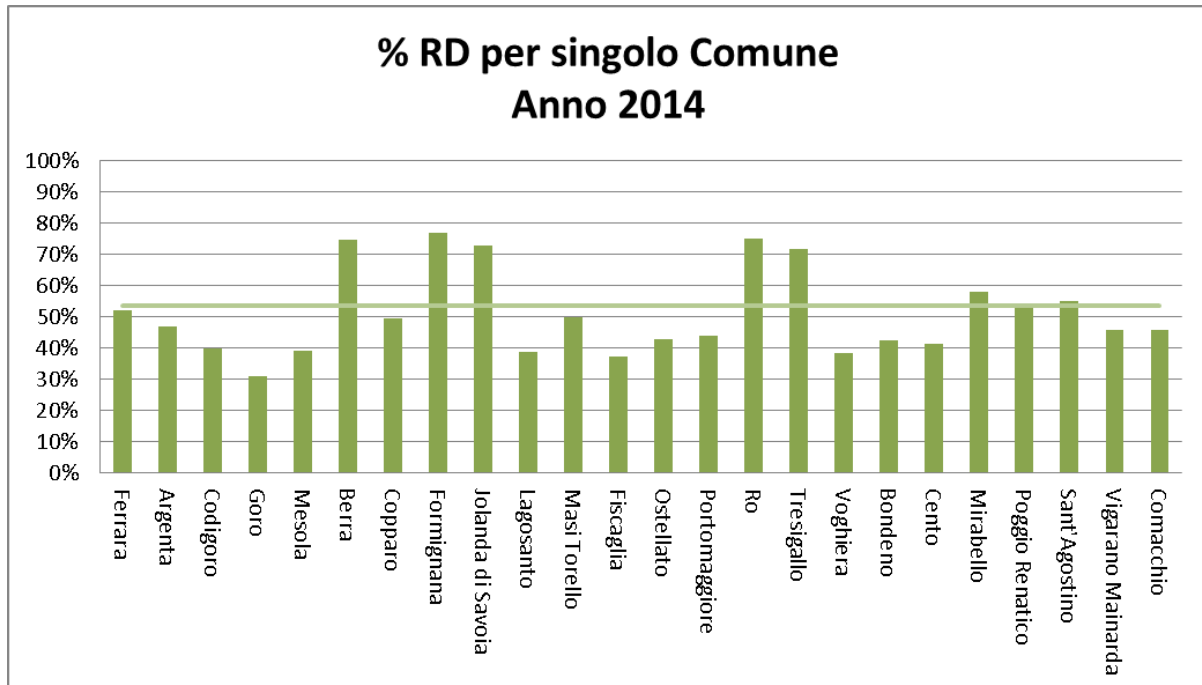
Da tale analisi si evidenzia l'anomalia costituita dal Comune di Comacchio, la cui produzione pro capite si attesta su un valore di 1.527 kg/ab anno, contro il valore medio provinciale di 671 kg/ab anno, sostanzialmente riscontrato nei principali comuni della provincia, poco superiore risulta il Capoluogo, 708 kg/ab anno, Goro con 801 kg/ab anno e Ostellato con 796 kg/ab anno.

Come osservato precedentemente, l'andamento della raccolta differenziata sul territorio provinciale è sostanzialmente aumentata tra il 2013 ed il 2014. Si riporta pertanto l'analisi di dettaglio dei dati relativi al solo 2014, rimandando ai contenuti dell'All.3 per ulteriori approfondimenti.

Confrontando i dati pro capite relativi alle raccolte differenziate del 2014, il ruolo predominante di contribuzione nella produzione di RD è fornito dal Comacchio con 727 kg/ab anno, seguito da Ferrara con 387 kg/ab anno, Basso Ferrarese con 324 kg/ab anno, Argenta con 303 kg/ab anno, infine l'Alto Ferrarese con 270 Kg/ab anno.



L'analisi dei dati sulle percentuali di RD perseguite in ogni singolo Comune rispetto alla media provinciale del 54% riportata nel grafico seguente, evidenzia la presenza di alcune realtà locali particolarmente critiche, costituite dai Comuni di Goro (30,9%), Mesola (39,0%), Lagosanto (38,7%), Fiscaglia (37,3%), Ostellato (42,8%), Portomaggiore (43,8%), Voghiera (38,2%), Bondeno (42,8%), Cento (41,8%), Mirabello (57,8%), Poggio Renatico (52,8%), Sant'Agostino (54,8%), Vigarano Mainarda (45,8%) e Comacchio (45,8%).



### 2.2.2 Aggiornamento con i flussi consuntivi anno 2016

RIEPILOGO PRODUZIONE RU 2016 PER AMBITO OMOGENEO										
Gestore	n°	abitanti 2016	RD t/a	RU IND t/a	RU t/a	%RD	RU produzione kg/ab*a	RU produzione kg/ab*gg	R IND kg/ab*a	RD kg/ab*a
Ferrara	1	133.087	53.627	41.153	94.779	57%	712	1,95	309	403
Argenta	1	21.683	7.402	6.425	13.827	54%	638	1,75	296	341
Alto ferrarese	6	77.591	25.626	13.172	38.798	66%	500	1,37	170	330
Basso ferrarese	15	94.917	34.883	11.983	46.866	74%	494	1,35	126	368
Comacchio	1	22.414	19.301	17.987	37.288	52%	1.664	4,56	803	861
<b>TOTALE 2016</b>	<b>24</b>	<b>349.692</b>	<b>140.839</b>	<b>90.720</b>	<b>231.559</b>	<b>61%</b>	<b>662</b>	<b>1,81</b>	<b>259</b>	<b>403</b>

Di seguito il dettaglio per Comune:

**Dati generali 2016 ton**

Provincia	Bacino	Comune	abitanti	RD	R IND	RU TOT	%RD	RU kg/ab*a	RU media provinciale kg/ab*a	RU media bacino kg/ab*a	%RD media provinciale kg/ab*a	% RD media bacino
FE	Capoluogo	Ferrara	133.087	53.627	41.153	94.779	57%	712	662	712	61%	57%
FE	Pianura	Argenta	21.683	7.402	6.425	13.827	54%	638	662	638	61%	54%
FE	Costa	Codigoro	11.895	4.539	1.570	6.109	74%	514	662	494	61%	74%
FE	Costa	Goro	3.758	1.883	573	2.256	75%	600	662	494	61%	74%
FE	Costa	Mesola	6.860	2.419	828	3.247	74%	473	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Berra	4.780	1.663	642	2.304	72%	482	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Copparo	16.425	6.296	2.104	8.400	75%	511	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Formignana	2.733	929	283	1.211	77%	443	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Jolanda di Savoia	2.916	979	441	1.420	69%	487	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Lagosanto	4.888	1.665	455	2.120	79%	434	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Masi Torello	2.326	686	242	928	74%	399	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Fiscaglia	9.018	3.250	1.236	4.486	72%	497	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Ostellato	6.130	2.823	940	3.762	75%	614	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Portomaggiore	11.765	4.040	1.259	5.299	76%	450	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Ro	3.250	1.149	338	1.488	77%	458	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Tresigallo	4.434	1.457	693	2.150	68%	485	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Voghiera	3.739	1.305	381	1.685	77%	451	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Bondeno	14.462	4.868	2.633	7.501	65%	519	662	500	61%	66%
FE	Pianura	Cento	35.651	12.049	4.395	16.445	73%	461	662	500	61%	66%
FE	Pianura	Mirabello	3.167	1.229	209	1.438	85%	454	662	500	61%	66%
FE	Pianura	Poggio Renatico	9.881	3.209	1.041	4.250	75%	430	662	500	61%	66%
FE	Pianura	Sant'Agostino	6.842	2.072	2.368	4.440	47%	649	662	500	61%	66%
FE	Pianura	Vigarano Mainarda	7.588	2.200	2.525	4.725	47%	623	662	500	61%	66%
FE	Costa	Comacchio	22.414	19.301	17.987	37.288	52%	1.664	662	1.664	61%	52%

### 2.3 Descrizione attuali modalità organizzative servizi

Il presente paragrafo riporta i dati relativi alle attuali modalità organizzative dei servizi di gestione dei rifiuti nel territorio della Provincia di Ferrara.

#### 2.3.1 Organizzazione territoriale della Gestione del servizio

Sul territorio provinciale operano 3 gestori:

<b>Gestore</b>	<b>Comuni serviti</b>
<b>HERA S.P.A.</b>	Ferrara
<b>SOELIA S.P.A.</b>	Argenta
<b>AREA S.P.A. (ora CLARA Spa)</b>	Codigoro Comacchio Goro Mesola Berra Copparo Formignana Jolanda di Savoia Lagosanto Masi Torello Fiscaglia Ostellato Portomaggiore Ro Tresigallo Voghiera
<b>C.M.V. SERVIZI S.R.L. (ora CLARA Spa)</b>	Bondeno Cento Mirabello Poggio Renatico Sant'Agostino Vigarano Mainarda  <i>Nota: fusione di Sant'Agostino e Mirabello nel Comune di Terre del Reno dal 1.1.2017</i>



	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 25 di 55</b>

### 2.3.2 I servizi di raccolta rifiuti

Il servizio di raccolta del rifiuto urbano indifferenziato interessa tutto il territorio provinciale. La modalità organizzativa largamente prevalente è quella della raccolta con cassonetti stradali e/o domiciliare porta a porta. Relativamente alla raccolta differenziata sono attivi con modalità differenti i seguenti servizi:

- Raccolta carta;
- Raccolta plastica;
- Raccolta vetro e alluminio;
- Raccolta rifiuto organico;
- Raccolta verde (sfalci e potature);

### **Altre RD**

Presso la maggior parte dei Comuni del territorio provinciale sono attivi servizi di raccolta dedicati a specifiche frazioni di rifiuto, quali:

- batterie di auto e moto (presso i rivenditori);
- rifiuti contenenti cemento amianto (raccolta a domicilio);
- farmaci scaduti (presso le farmacie);
- ingombranti (raccolta a domicilio);
- pile esaurite (presso i rivenditori);
- pneumatici (raccolta a domicilio);
- RAEE(raccolta a domicilio);
- oli alimentari esausti (ecomobile);
- oli minerali esausti;
- rifiuti da piccole demolizioni domestiche (raccolta a domicilio);
- rifiuti metallici (raccolta a domicilio);
- rifiuti di stampa elettronica (raccolta a domicilio);
- siringhe (raccolta a chiamata).

### 2.3.3 Le Stazioni ecologiche – Centri di Raccolta

Nel seguente prospetto si riporta l'elenco delle stazioni ecologiche presenti sul territorio provinciale, suddivise per ogni bacino di gestione del servizio.

<b>Gestore</b>	<b>Comune</b>	<b>Indirizzo</b>
AREA SPA	Comacchio	via Canal d'Adige
HERA SPA	Ferrara	via Diana
HERA SPA	Ferrara	via Ferraresi
HERA SPA	Ferrara	via Caretti
SOELIA SPA	Argenta	via Bandissolo
AREA SPA	Portomaggiore	via Montecuccoli
AREA SPA	Jolanda di Savoia	via Gran Linea 1/A
AREA SPA	Voghiera	Via Provinciale
AREA SPA	Ostellato	via Dosso Rastrello
AREA SPA	Massa Fiscaglia	via Castagnina, 1
AREA SPA	Migliaro	via Punta
AREA SPA	Lagosanto	via Cella S. Appiano
CMV SERVIZI SRL	Cento	Via Malamini snc
CMV SERVIZI SRL	Mirabello	via dell'Industria 2
CMV SERVIZI SRL	Poggio Renatico	via Sanguettola 32
CMV SERVIZI SRL	Vigarano Mainarda	via della Vite snc
CMV SERVIZI SRL	Sant'Agostino	via dell' Industria snc
CMV SERVIZI SRL	Bondeno	via E. Rossaro 31

*Nel corso dell'anno 2017 è stata avviata l'operatività di CLARA S.p.A., fusione tra CMV Servizi S.r.l. e AREA S.p.A.*

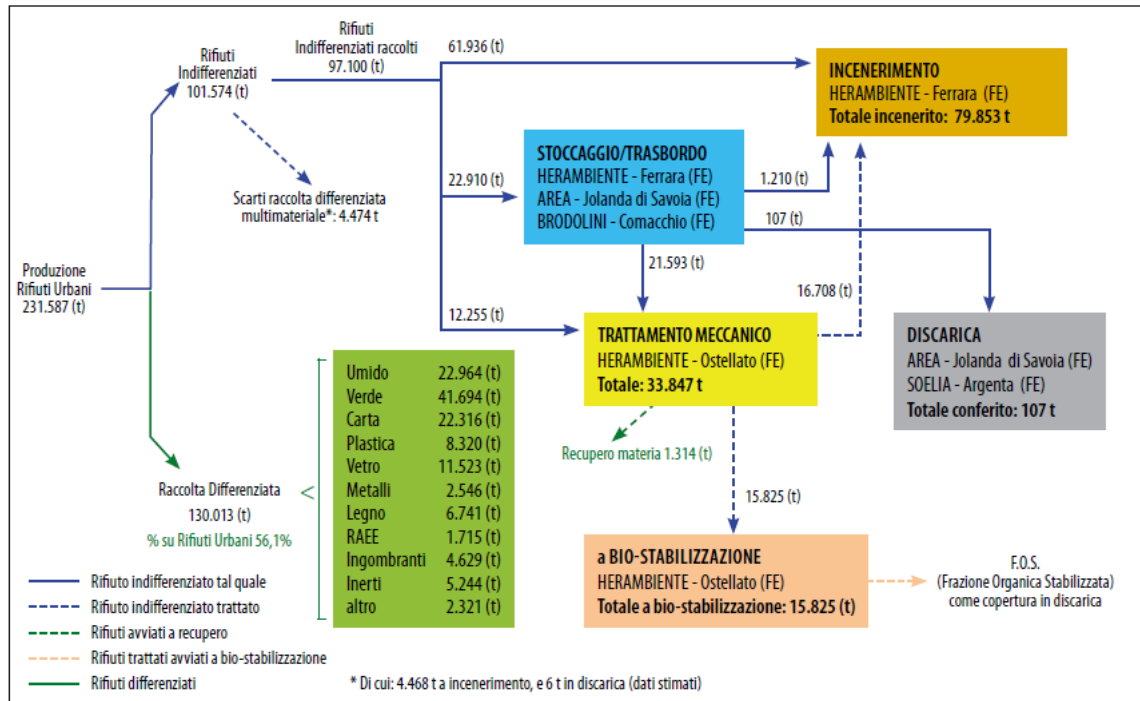
Nel territorio provinciale sono presenti complessivamente n. 18 Stazioni ecologiche attrezzate.

### 2.3.4 I servizi di spazzamento

Sono attivi servizi di spazzamento e pulizia differenziati nei singoli Comuni.

## 2.4 Impiantistica attuale - Schema di gestione del SGRU

In figura seguente è riportato lo schema di gestione dei flussi di rifiuti urbani nel territorio della **Provincia di Ferrara** (fonte: "Rapporto Rifiuti 2016" – ARPA Emilia Romagna –).



La descrizione di dettaglio del sistema impiantistico esistente sul territorio provinciale di Ferrara è contenuta nel Quadro Conoscitivo del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Emilia Romagna.

## 2.5 Analisi Economica delle attuali gestioni

### 2.5.1 Area Operativa 1- Ferrara

		SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIR
<b>VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI</b>		
<b>Comuni di</b>	<b>Ferrara</b>	<b>Ferrara</b>
<b>Dati in Euro, IVA Esclusa</b>		
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		<b>PEF 2017</b>
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	3.128.412
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	3.824.424
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	4.357.596
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0
	Netto	4.357.596
AC	Altri Costi	77.186
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>11.387.619</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>		
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	8.878.251
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	2.680.744
	Proventi	-1.494.108
	Netto	1.186.636
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>10.064.887</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>		
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>21.452.506</b>
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>		
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	0
CGG	Costi Generali di Gestione	2.784.702
CCD	Costi Comuni Diversi	647.481
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>3.432.183</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>		
REM	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	267.057
AMM	Ammortamenti	260.546
ACC	Accantonamenti	
<b>CK<sub>n</sub></b>	<b>Costo d'uso del capitale - <math>CK_n = Amm._n + Acc._n + R_n</math></b>	<b>527.603</b>
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>		
<b>CGIND</b>	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	11.387.619
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	10.064.887
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>21.452.506</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	3.432.183
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	527.603
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>		
	Altri costi/benefici	
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>25.412.293</b>
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2017 (%)</b>		
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		<b>25.412.293</b>
<b>Abitanti (Ab)</b>		<b>134.063</b>
<b>Flussi (t/anno)</b>		<b>94.860</b>
<b>Prod procapite (kgAb/g)</b>		<b>708</b>
<b>Indicatore Costi unitari (euro/t)</b>		<b>267,89</b>
<b>Indicatore Costi procapite (euro/kg)</b>		<b>189,55</b>

## 2.5.2 Area Operativa 2-Argenta

		<b>SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIR</b>
<b>VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI</b>		
<b>Comuni di</b>	<b>Argenta</b>	<b>Argenta</b>
<b>Dati in Euro, IVA Esclusa</b>		
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		<b>PEF 2017</b>
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	303.060
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	565.563
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	568.225
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0
	Netto	568.225
AC	Altri Costi	18.000
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>1.454.848</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>		
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	671.053
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	301.008
	Proventi	-347.580
	Netto	-46.572
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>624.481</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>		
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>2.079.329</b>
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>		
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	0
CGG	Costi Generali di Gestione	251.742
CCD	Costi Comuni Diversi	355.917
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>607.660</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>		
REM	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	89.126
AMM	Ammortamenti	469.496
ACC	Accantonamenti	0
<b>CK<sub>n</sub></b>	<b>Costo d'uso del capitale - <math>CK_n = Amm._n + Acc._n + R_n</math></b>	<b>558.622</b>
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>		
<b>CGIND</b>	<b>Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>	<b>1.454.848</b>
<b>CGD</b>	<b>Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>	<b>624.481</b>
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>2.079.329</b>
<b>CC</b>	<b>Costi Comuni</b>	<b>607.660</b>
<b>CK</b>	<b>Costi d'uso del capitale</b>	<b>558.622</b>
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>		
	Altri costi/benefici	
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>3.245.611</b>
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2017 (%)</b>		
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		<b>3.245.611</b>
<b>Abitanti (Ab)</b>		<b>22.074</b>
<b>Flussi (t/anno)</b>		<b>13.509</b>
<b>Prod procapite (kgAb/g)</b>		<b>612</b>
<b>Indicatore Costi unitari (euro/t)</b>		<b>240,25</b>
<b>Indicatore Costi procapite (euro/kg)</b>		<b>147,03</b>

**2.5.3 Area Operativa 3 - Alto Ferrarese**

<b>SITUAZIONE ATTUALE</b>		Nota- È stato istituito il 1° gennaio 2017 dalla fusione dei comuni di Mirabello e Sant'Agostino il Comune di Terre del Reno						
		<b>SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIR</b>						
<b>VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI</b>								
Comune di	Tutti i Comuni Alto Ferrarese	Bondeno	Cento	Mirabello	Poggio Renatico	Sant'Agostino	Vigarano Mainarda	TUTTI I COMUNI
Dati in Euro, IVA Esclusa								
Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati		PEF 2017	PEF 2017	INSIEME A SANT'AGOSTINO	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	148.390	702.685		89.929	89.484	60.999	1.091.487
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	175.122	454.898		106.661	135.319	105.370	977.370
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	185.833	532.401		108.526	277.583	184.497	1.288.840
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0	0		0	0	0	0
	Netto	185.833	532.401	0	108.526	277.583	184.497	1.288.840
AC	Altri Costi	10.000	0		0	16.750	0	26.750
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>519.345</b>	<b>1.689.984</b>	<b>0</b>	<b>305.116</b>	<b>519.136</b>	<b>350.866</b>	<b>3.384.447</b>
Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata								
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	1.226.594	3.171.163		829.349	800.185	365.480	6.392.771
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	444.480	893.500		282.500	355.638	185.100	2.161.218
	Proventi	-69.698	-212.368		-83.389	-56.147	-40.304	-461.906
	Netto	374.782	681.132	0	199.111	299.491	144.796	1.699.312
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>1.601.376</b>	<b>3.852.295</b>	<b>0</b>	<b>1.028.460</b>	<b>1.099.676</b>	<b>510.276</b>	<b>8.092.083</b>
Tabella 3. Costi operativi di gestione								
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>2.120.721</b>	<b>5.542.279</b>	<b>0</b>	<b>1.333.576</b>	<b>1.618.812</b>	<b>861.142</b>	<b>11.476.530</b>
Tabella 4. Costi comuni								
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	76.272	172.685		50.788	53.921	57.353	411.019
CGG	Costi Generali di Gestione	418.319	913.501		208.010	210.030	127.872	1.877.732
CCD	Costi Comuni Diversi	12.974	-44.645		-18.510	13.331	12.776	-24.074
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>507.565</b>	<b>1.041.541</b>	<b>0</b>	<b>240.288</b>	<b>277.282</b>	<b>198.001</b>	<b>2.264.677</b>
Tabella 5. Costi d'uso del capitale								
$R_n$	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	40.966	237.215		27.222	45.334	28.028	378.765
$Amm_n$	Ammortamenti	156.015	474.362		87.151	100.349	52.215	870.092
$Acc_n$	Accantonamenti	30.565	57.000		15.977	16.865	12.391	132.798
$CK_n$	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm_n + Acc_n + R_n$	<b>227.545</b>	<b>768.577</b>	<b>0</b>	<b>130.350</b>	<b>162.548</b>	<b>92.634</b>	<b>1.381.654</b>
Tabella 6. Tariffa di riferimento								
<b>CGIND</b>	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	519.345	1.689.984	0	305.116	519.136	350.866	3.384.447
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	1.601.376	3.852.295	0	1.028.460	1.099.676	510.276	8.092.083
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>2.120.721</b>	<b>5.542.279</b>	<b>0</b>	<b>1.333.576</b>	<b>1.618.812</b>	<b>861.142</b>	<b>11.476.530</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	507.565	1.041.541	0	240.288	277.282	198.001	2.264.677
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	227.545	768.577	0	130.350	162.548	92.634	1.381.654
Tabella 7. Altri costi-benefici								
	Altri costi/benefici	136755	-30087		17163	-3717	-2556	117558
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>2.992.586</b>	<b>7.322.310</b>	<b>0</b>	<b>1.721.377</b>	<b>2.054.925</b>	<b>1.149.221</b>	<b>15.240.419</b>
<b>Arrotondamento</b>								
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		<b>2.992.586</b>	<b>7.322.310</b>	<b>0</b>	<b>1.721.377</b>	<b>2.054.925</b>	<b>1.149.221</b>	<b>15.240.419</b>
<b>Abitanti (Ab)</b>		14.737	35.877	3.305	9.937	6.944	7.730	78.530
<b>Flussi (t/anno)</b>		9.053	19.627	2.198	4.274	3.752	4.387	43.291
<b>Prod procapite (kgAb/g)</b>		614	547	665	430	540	568	551
<b>Variazione su media Comuni</b>		111%	99%	121%	78%	98%	103%	100%
<b>Indicatore Costi unitari (euro/t)</b>		330,56	373,07	-	402,76	547,75	261,95	352,05
<b>Variazione su media Comuni</b>		94%	106%	0%	114%	156%	74%	100%
<b>Indicatore Costi procapite (euro/t)</b>		203,07	204,09	-	173,23	295,93	148,67	194,07
<b>Variazione su media Comuni</b>		105%	105%	0%	89%	152%	77%	100%

**2.5.4 Area Operativa 4 - Basso Ferrarese**
**SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIS**

VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI																	
Comune di	Tutti i Comuni Basso Ferrarese	Berra	Copparo	Formignana	Jolanda di Savoia	Lagosanto	Masi Torello	Fiscaglia	Ostellato	Portomaggiore	Ro	Tresigallo	Vogheria	Codigoro	Goro	Mesola	TUTTI I COMUNI
Dati in Euro, IVA Esclusa																	
Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati		PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	94.400	240.697	18.815	51.636	108.653	33.178	188.024	57.416	364.991	78.642	85.176	51.391	231.559	135.867	103.835	1.844.280
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	111.124	431.307	58.954	68.653	120.940	65.133	194.647	128.090	272.600	84.220	112.629	85.367	319.920	94.290	143.881	2.291.755
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	60.920	190.616	25.168	40.305	51.348	25.128	109.815	104.061	142.692	31.228	64.601	39.237	172.785	84.085	89.452	1.231.441
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Netto	60.920	190.616	25.168	40.305	51.348	25.128	109.815	104.061	142.692	31.228	64.601	39.237	172.785	84.085	89.452	1.231.441
AC	Altri Costi	45.580	176.930	23.932	29.501	49.358	26.374	82.779	58.581	114.564	33.606	47.974	35.306	130.529	43.442	62.397	960.853
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>312.024</b>	<b>1.039.550</b>	<b>126.869</b>	<b>190.095</b>	<b>330.299</b>	<b>149.813</b>	<b>575.265</b>	<b>348.148</b>	<b>894.847</b>	<b>227.696</b>	<b>310.380</b>	<b>211.301</b>	<b>854.793</b>	<b>357.684</b>	<b>399.565</b>	<b>6.328.329</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>																	
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	195.800	801.904	106.876	120.967	213.097	114.765	342.969	225.694	480.322	142.107	198.452	150.416	563.700	166.139	253.519	4.076.727
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	67.661	262.614	36.491	41.802	73.638	39.658	118.517	77.991	165.981	51.921	68.577	51.978	194.793	57.411	87.606	1.396.639
	Proventi	-53.193	-206.460	-28.688	-32.863	-57.892	-31.178	-93.175	-61.315	-130.489	-40.819	-53.914	-40.864	-153.141	-45.135	-68.874	-1.098.000
	Netto	14.468	56.154	7.803	8.939	15.746	8.480	25.342	16.676	35.492	11.102	14.663	11.114	41.652	12.276	18.732	298.639
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>210.268</b>	<b>858.058</b>	<b>114.679</b>	<b>129.906</b>	<b>228.843</b>	<b>123.245</b>	<b>368.311</b>	<b>242.370</b>	<b>515.814</b>	<b>153.209</b>	<b>213.115</b>	<b>161.530</b>	<b>605.352</b>	<b>178.415</b>	<b>272.251</b>	<b>4.375.366</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>																	
CG	Costi operativi di gestione	522.292	1.897.608	241.548	320.001	559.142	273.058	943.576	590.518	1.410.661	380.905	523.495	372.831	1.460.145	536.099	671.816	10.703.695
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>																	
CARC	Costi am.m. dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	40.200	156.046	21.108	26.018	43.532	23.261	73.008	51.666	101.041	29.640	42.311	31.139	115.122	38.314	55.032	847.438
CGG	Costi Generali di Gestione	295.448	1.088.409	155.129	191.222	319.936	170.957	536.571	379.719	742.595	217.834	310.964	228.854	846.085	281.588	404.454	6.169.765
CCD	Costi Comuni Diversi	28.956	117.377	14.557	19.844	31.451	17.238	59.790	27.691	65.318	17.389	26.322	20.587	84.611	23.860	36.643	591.716
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>364.606</b>	<b>1.361.832</b>	<b>190.794</b>	<b>237.084</b>	<b>394.919</b>	<b>211.456</b>	<b>669.369</b>	<b>459.076</b>	<b>908.954</b>	<b>264.863</b>	<b>379.597</b>	<b>280.580</b>	<b>1.045.898</b>	<b>343.762</b>	<b>496.129</b>	<b>7.608.919</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>																	
R <sub>n</sub>	Remunerazione del capitale - R <sub>n</sub> = r <sub>n</sub> (KN <sub>n-1</sub> + I <sub>n</sub> + F <sub>n</sub> )	10.527	40.536	5.681	6.617	11.220	5.900	19.099	13.361	26.093	7.918	11.001	7.956	29.871	10.018	14.201	219.999
Amm. <sub>n</sub>	Ammortamenti	48.530	188.380	25.481	31.410	52.552	28.081	88.136	62.372	121.977	35.781	51.078	37.591	138.976	46.253	66.435	1.023.033
Acc. <sub>n</sub>	Accantonamenti	19.395	75.286	10.184	12.553	21.002	11.223	35.224	24.927	48.748	14.300	20.413	15.023	55.542	18.485	26.551	408.856
<b>CK<sub>n</sub></b>	<b>Costo d'uso del capitale - CK<sub>n</sub> = Amm.<sub>n</sub> + Acc.<sub>n</sub> + R<sub>n</sub></b>	<b>78.452</b>	<b>304.202</b>	<b>41.346</b>	<b>50.580</b>	<b>84.774</b>	<b>45.204</b>	<b>142.459</b>	<b>100.660</b>	<b>196.818</b>	<b>57.999</b>	<b>82.492</b>	<b>60.570</b>	<b>224.389</b>	<b>74.756</b>	<b>107.187</b>	<b>1.651.888</b>
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>																	
<b>CGIND</b>	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	312.024	1.039.550	126.869	190.095	330.299	149.813	575.265	348.148	894.847	227.696	310.380	211.301	854.793	357.684	399.565	6.328.329
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	210.268	858.058	114.679	129.906	228.843	123.245	368.311	242.370	515.814	153.209	213.115	161.530	605.352	178.415	272.251	4.375.366
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>522.292</b>	<b>1.897.608</b>	<b>241.548</b>	<b>320.001</b>	<b>559.142</b>	<b>273.058</b>	<b>943.576</b>	<b>590.518</b>	<b>1.410.661</b>	<b>380.905</b>	<b>523.495</b>	<b>372.831</b>	<b>1.460.145</b>	<b>536.099</b>	<b>671.816</b>	<b>10.703.695</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	364.606	1.361.832	190.794	237.084	394.919	211.456	669.369	459.076	908.954	264.863	379.597	280.580	1.045.898	343.762	496.129	7.608.919
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	78.452	304.202	41.346	50.580	84.774	45.204	142.459	100.660	196.818	57.999	82.492	60.570	224.389	74.756	107.187	1.651.888
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>																	
Altri costi/benefici																	
<b>Tariffa di riferimento</b>																	
<b>Arrotondamento</b>		965.350	3.563.642	473.688	607.665	1.038.835	529.718	1.755.404	1.150.254	2.516.433	703.767	985.584	713.981	2.730.432	954.617	1.275.132	19.964.502
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		965.350	3.563.642	473.688	607.665	1.038.835	529.718	1.755.404	1.150.254	2.516.433	703.767	985.584	713.981	2.730.432	954.617	1.275.132	19.964.502
Abitanti (Ab)		4.952	16.757	2.816	3.013	4.964	2.364	9.331	6.320	12.094	3.294	4.538	3.798	12.162	3.824	7.024	97.251
Flussi (l/anno)		2.347	8.037	1.242	1.453	2.729	1.055	5.073	5.032	5.323	1.585	2.061	1.548	7.413	3.061	3.483	51.441
Prod procapite (kgAb/g)		474	480	441	482	550	446	544	796	440	481	454	408	610	801	496	529
Variazione su media Comuni		90%	91%	83%	104%	84%	103%	83%	91%	86%	91%	86%	77%	115%	151%	94%	100%
Indicatore Costi unitari (euro/t)		411,33	443,40	381,49	418,07	380,72	501,94	346,06	228,57	472,78	444,10	478,32	461,30	368,32	311,82	366,15	388,11
Variazione su media Comuni		106%	114%	98%	108%	98%	129%	89%	59%	122%	114%	123%	119%	95%	80%	94%	100%
Indicatore Costi procapite (euro/t)		194,94	212,67	168,21	201,68	209,27	224,08	188,13	182,00	208,07	213,65	217,18	187,99	224,51	249,64	181,54	205,29
Variazione su media Comuni		95%	104%	82%	98%	102%	109%	92%	89%	101%	104%	106%	92%	109%	122%	88%	100%

### 2.5.5 Area Operativa 5-Comacchio

		<b>SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIR</b>
<b>VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI</b>		
<b>Comuni di</b>	<b>Comacchio</b>	<b>Comacchio</b>
<b>Dati in Euro, IVA Esclusa</b>		
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		<b>PEF 2017</b>
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	1.062.500
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	633.438
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	1.693.716
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0
	Netto	1.693.716
AC	Altri Costi	486.939
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>3.876.593</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>		
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	1.243.757
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	303.471
	Proventi	-221.000
	Netto	82.471
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>1.326.228</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>		
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>5.202.821</b>
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>		
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	608.673
CGG	Costi Generali di Gestione	4.309.824
CCD	Costi Comuni Diversi	307.153
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>5.225.650</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>		
REM	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	21.000
AMM	Ammortamenti	30.434
ACC	Accantonamenti	249.556
<b>CK<sub>n</sub></b>	<b>Costo d'uso del capitale - <math>CK_n = Amm_n + Acc_n + R_n</math></b>	<b>300.990</b>
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>		
<b>CGIND</b>	<b>Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>	<b>3.876.593</b>
<b>CGD</b>	<b>Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>	<b>1.326.228</b>
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>5.202.821</b>
<b>CC</b>	<b>Costi Comuni</b>	<b>5.225.650</b>
<b>CK</b>	<b>Costi d'uso del capitale</b>	<b>300.990</b>
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>		
	Altri costi/benefici	
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>10.729.461</b>
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2017 (%)</b>		
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		<b>10.729.461</b>
<b>Abitanti (Ab)</b>		<b>22.755</b>
<b>Flussi (t/anno)</b>		<b>34.742</b>
<b>Prod procapite (kgAb/g)</b>		<b>1.527</b>
<b>Indicatore Costi unitari (euro/t)</b>		<b>308,83</b>
<b>Indicatore Costi procapite (euro/kg)</b>		<b>471,52</b>



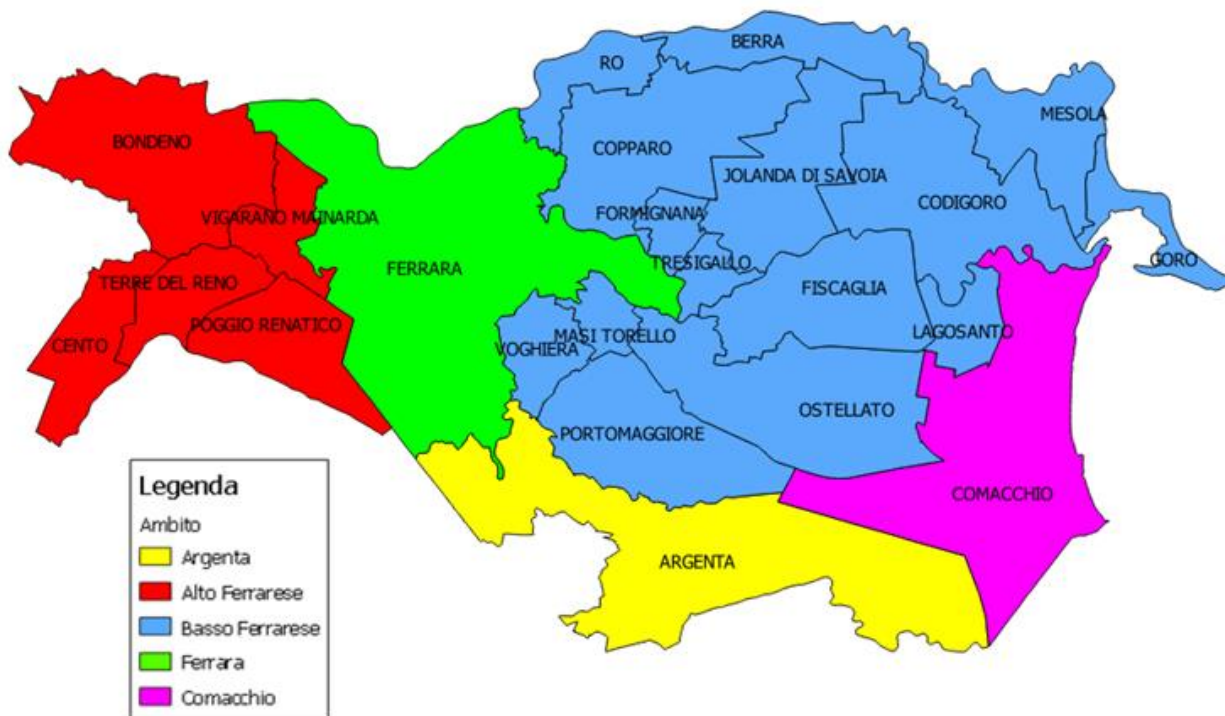
### 3 PIANO TECNICO-ECONOMICO: LINEE GUIDA, SCENARI E INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI

#### 3.1 Individuazione delle Aree Operative Omogenee e Settori

Sotto gli aspetti più strettamente tecnici, l'articolazione in sottoambiti-aree operative omogenee è stata disegnata in considerazione di diversi parametri, in particolare:

- l'articolazione morfologica ed urbanistica;
- la dotazione infrastrutturale;
- le condizioni preesistenti di interconnessione del servizio tra diversi Comuni;
- l'interesse dei Comuni ad aggregarsi a modelli organizzativi simili.

L'Agenzia, dunque, ha individuato i seguenti **cinque sottoambiti (denominati Aree Operative Omogenee)**, il cui assetto organizzativo è rappresentato nella figura sottostante:



	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 34 di 55</b>

### 3.2 Strategie, Obiettivi, Linee Guida

Il servizio di igiene urbana si pone i seguenti obiettivi di carattere generale:

- migliorare le condizioni igienico-sanitarie urbane e ambientali;
- controllare in maniera ottimale l'intero flusso di rifiuti prodotti;
- migliorare le condizioni igienico-sanitarie degli utenti;
- migliorare l'estetica e l'impatto urbanistico;
- massimizzare la raccolta differenziata;
- massimizzare la soddisfazione dei clienti;
- massimizzare la soddisfazione dei lavoratori (sicurezza, sistema contrattuale, limitazioni);
- minimizzare i costi del servizio;
- garantire un'equa ripartizione dei costi dei servizi (introduzione di sistemi di tariffa puntuale);
- minimizzare l'impatto ambientale del servizio;
- minimizzare l'impatto sul traffico;
- massimizzare i servizi per ciascuna categoria di utenze (fruibilità).

Il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti adottato con DGR Emilia Romagna n.103/2014 del 3 febbraio 2014 pone i seguenti vincoli progettuali per il perseguimento dei suddetti obiettivi:

- **Riduzione dei rifiuti indifferenziati:** Il PRGR definisce il flusso da gestire in condizione di regime, prevedendo l'attuazione di politiche di riduzione principalmente derivanti dall'applicazione della tariffa puntuale e del controllo dei conferimenti delle UND.
- **Raggiungimento dei livelli di Raccolta Differenziata:** Gli obiettivi del PRGR sono declinati per macro aree territoriali (pianura, montagna, capoluogo).
- **Sviluppo di sistemi domiciliari/target per UND:** Tali sistemi sono previsti dal PRGR per intercettare i flussi derivanti dalle aree a maggiore tasso di produzione, localizzate in aree specifiche (industriali/artigianali).
- **Applicazione di tariffazione puntuale:** Possibile solamente tramite sistemi Domiciliari o Stradali con controllo del volume conferito di rifiuto indifferenziato.

Nel prospetto seguente si riportano le indicazioni contenute nel PRGR relativamente al recupero di materia.

Indicazioni relative al recupero di materia			
<b>Obiettivi 2020</b>		riciclaggio carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico ad almeno il 60% rispetto a quanto contenuto nel RU incremento recupero frazione organica da avviare a compostaggio	
<b>Indicazioni generali</b>		graduale abbandono multimateriale leggero (carta, cartone, plastica, lattine) Estensione RD umido a tutta la Provincia estensione RD domiciliare (su base di valutazioni puntuali) adeguamento dei sistemi stradali ad isole ecologiche di base con sistemi di riconoscimento e quantificazione (su base di valutazioni puntuali) attivazione RD organica per UD e UND con circuiti di raccolta dedicati miglioramento organizzazione centri di raccolta (informatizzazione) per incrementarne la capacità di intercettazione e introduzioni di meccanismi di premialità	
	<b>Frazione organica</b>	Indicazioni specifiche	raccolta con contenitori a svuotamento riutilizzabili o sacchetti compostabili certificati UNI EN 13432-2002 Regioni, Province autonome, Comuni e ATO dovranno adottare le misure per promuovere RD e recupero rifiuti organici estensione RD a tutta la Provincia prioritizzare RD domiciliare e stradale con riconoscimento campagne di informazione sul circuito di recupero organico potenziamento impiantistica per raggiungere autosufficienza regionale diffusione processi di dig. Anaerobica preliminari al compostaggio per favorire il recupero di energia e materia incentivare utilizzo compost in agricoltura inserendolo in pianificazione creazione di marchio regionale per compost di qualità
		Azioni	
	<b>Frazione secca</b>	Indicazioni specifiche	sviluppo dell'impiantistica regionale per costituire filiera di recupero interna alla RER possibilità di attivare "borsa" dei rifiuti a livello regionale
Azioni		abbandono raccolta multimateriale leggera massima valorizzazione economica/ambientale del rifiuto d'imballaggio creando circuiti locali di raccolta e recupero mediante accordi volontari possibilità di attivare "borsa" dei rifiuti a livello regionale favorire sistemi di raccolta più prossimi al cittadino rispetto ai centri di raccolta (direttiva 2012/19/UE) incremento ritiro 1 contro 1 e 1 contro 0 progetto Identis WEEE (in fase di sperimentazione)	
<b>RAEE</b>	Indicazioni specifiche	incremento ritiro 1 contro 1 e 1 contro 0 (direttiva UE 2012/19/UE) migliorare servizi di raccolta su chiamata RAEE di grandi dimensioni migliorare accessibilità centri di raccolta sviluppare sistemi di premialità per utenti centri di raccolta accordo di programma con CdC RAEE	
	Azioni		
<b>Rifiuti da spazzamento</b>	Indicazioni specifiche	mantenere l'incidenza del 4% medio del rifiuto da spazzamento sul monte R IND, aumentando la quota recuperata localizzazione sul territorio RER di impianti idonei al recupero dei rifiuti da spazzamento	
<b>Pannolini Usa e getta</b>	Indicazioni specifiche	favorire il recupero di cellulosa e plastica dai pannolini (utilizzando nuove tecnologie)	
	Azioni	Sperimentazione RD pannolini da avviare a recupero per UD e UND favorire iniziative che incentivano l'uso di pannolini lavabili	
<b>Oli Usati</b>	Indicazioni specifiche	Avvicinare il detentore al punto di conferimento campagne di sensibilizzazione accordi di programma con COOU per promuovere la RD ed il riciclaggio di oli usati	
	Azioni	Attivazione RD presso alberghi, ristoranti diffusione punti di raccolta oli usati nei centri di raccolta distribuzione contenitori per favorire trasporto e conferimento da parte dell'utenza	
<b>Recupero ingombranti</b>	Indicazioni specifiche	limitare lo smaltimento in discarica mediante la costituzione di impianti di recupero idonei sul territorio	

Nel prospetto seguente si riportano le strategie e le azioni di carattere generale previste dal PRGR per il perseguimento degli obiettivi.

Strategie ed azioni per il conseguimento degli obiettivi - Considerazioni generali
Sviluppo raccolte domiciliari Umido, indifferenziato e carta presso i contesti con sistemi già attivati, i centri storici ed aree turistiche.
Raccolte stradali congiunte per vetro e metalli
Raccolte domiciliari per Plastico (valutando sostenibilità economica e diffusione del sistema)
Diffusione delle isole ecologiche di base (con eventuali sistemi di riconoscimento utenza e quantificazione rifiuto conferito)
Diffusione della tariffazione puntuale commisurata al rifiuto conferito (per raccolte stradali, domiciliari e centri di raccolta)
Riorganizzazione dei sistemi di raccolta nelle città e nei capoluoghi

Nei prospetti seguenti si riportano le strategie e le azioni di carattere specifico per gli ambiti omogenei previste dal PRGR per il perseguimento degli obiettivi.

Indicazioni per la riorganizzazione dei sistemi di raccolta - Considerazioni specifiche per Bacini di Capoluogo/costa	
<b>Frazione organica</b>	Incremento PaP o isole ecologiche di base complete utilizzo nei centri storici e nelle aree ad elevata densità turistica di contenitori di piccole dimensioni o di isole interrate
<b>Carta e plastica</b>	isole ecologiche di base con contenitori monomateriale per ambe le frazioni dotati di dispositivi di riconoscimento organizzazione raccolte dedicate per le UND in contesto urbano, associate a dispositivi riconoscimento utenza incremento PaP in sistemi già attivati o contesti particolari (centri storici ed aree turistiche)
<b>Vetro e metalli</b>	isole ecologiche di base con contenitori multimateriale comprendenti ambe le frazioni e contenitori con sistemi di riconoscimento delle utenze METALLI: miglioramento organizzazione centri di raccolta per incrementarne la capacità di intercettazione
<b>Verde</b>	miglioramento organizzazione centri di raccolta per incrementarne la capacità di intercettazione diffusione sistemi stradali nelle aree ad elevata produzione
<b>Legno</b>	miglioramento organizzazione centri di raccolta per incrementarne la capacità di intercettazione
<b>Indifferenziato</b>	estensione sistemi PaP o isole ecologiche di base con contenitori per l'indifferenziato dotati di dispositivi per riconoscimento utenza e quantificazione del conferito

Indicazioni per la riorganizzazione dei sistemi di raccolta - Considerazioni specifiche per Bacini di Pianura	
<b>Frazione organica</b>	Incremento PaP o isole ecologiche di base complete
<b>Carta e plastica</b>	isole ecologiche di base con contenitori monomateriale incremento PaP in sistemi già attivati
<b>Vetro e metalli</b>	isole ecologiche di base con contenitori multimateriale comprendenti ambe le frazioni METALLI: miglioramento organizzazione centri di raccolta per incrementarne la capacità di intercettazione
<b>Verde</b>	miglioramento organizzazione centri di raccolta per incrementarne la capacità di intercettazione diffusione sistemi stradali nelle aree ad elevata produzione
<b>Legno</b>	miglioramento organizzazione centri di raccolta per incrementarne la capacità di intercettazione
<b>Indifferenziato</b>	estensione sistemi PaP o isole ecologiche di base con contenitori per l'indifferenziato dotati di dispositivi per riconoscimento utenza e quantificazione del conferito

Indicazioni per la riorganizzazione dei sistemi di raccolta - Considerazioni specifiche per Bacini di Montagna	
<b>Frazione organica</b>	Incremento PaP o isole ecologiche di base con contenitori per l'umido
<b>Carta e plastica</b>	isole ecologiche di base con contenitori monomateriale per ambe le frazioni incremento PaP in sistemi già attivati o contesti particolari (centri storici ed aree turistiche)
<b>Vetro e metalli</b>	isole ecologiche di base con contenitori multimateriale comprendenti ambe le frazioni miglioramento organizzazione centri di raccolta per incrementarne la capacità di intercettazione
<b>Verde</b>	miglioramento organizzazione centri di raccolta per incrementarne la capacità di intercettazione diffusione sistemi stradali nelle aree ad elevata produzione localizzate nei centri abitati
<b>Legno</b>	miglioramento organizzazione centri di raccolta per incrementarne la capacità di intercettazione
<b>Indifferenziato</b>	estensione sistemi PaP o isole ecologiche di base con contenitori per l'indifferenziato dotati di dispositivi per riconoscimento utenza e quantificazione del conferito

Le strategie proposte dal Piano d'Ambito per lo sviluppo di un modello di gestione ottimale e omogeneo sul territorio, adeguato al fine di ridurre i costi alle utenze garantendo un elevato livello di servizio ed il raggiungimento degli obiettivi normativi (comprese le indicazioni del PRGR sopra riportate) sono le seguenti:

- Omogeneizzazione dei modelli per area territoriale
- Coerenza dei servizi forniti alle utenze dei diversi comuni
- Coerenza delle tariffe alle utenze dei diversi comuni
- Standardizzazione
- Efficienza dei servizi
- Efficacia organizzativa e operativa
- Economie di scala (risorse)

Le leve strategiche movimentate dal Piano d'Ambito sono le seguenti:

- Aggregazione sul territorio e riorganizzazione con standardizzazione e omogeneizzazione offerta servizi attualmente erogati (adozione sistema integrato);
- Riorganizzazione operativa e centralizzazione servizi generali;
- Ottimizzazione logistica e strutturale;
- Abbandono completo sistema in economia;
- Riduzione dei rifiuti indifferenziati;
- Incremento offerta servizi per raggiungimento obiettivi regionali definiti dal PRGR, pari al 75% medio provinciale (65 %RD per le zone montane, 70 %RD per i Comuni capoluogo, 80% %RD per le zone di pianura);
- Attivazione di servizi di riconoscimento utenza e contabilizzazione del sol rifiuto indifferenziato (per scelta sia di semplificazione organizzativa sia di contenimento dei costi del sistema di contabilizzazione) per applicazione della tariffa puntuale.

La Tabella seguente contiene i dati di riferimenti obiettivo al 2020.

**PROVINCIA DI FERRARA - PIANO ATERSIR SCENARIO  
2020**

			2020 OBIETTIVO PIANO REGIONALE					
Comuni	Tipo	Area Operativa Omogenea	rind (2020)	rd (2020)	tot rifiuti (2020)	abitanti	kg/ab	%RD
1	Capoluogo	Ferrara	24.468	57.091	81.559	141.386	577	70%
1	Pianura	Argenta	2.526	9.501	12.026	23.280	517	79%
6	Pianura	Alto Ferrarese	10.673	36.879	47.552	82.819	574	78%
15	Pianura	Basso Ferrarese	8.727	32.828	41.555	102.563	405	79%
1	Costa	Comacchio	7.199	16.799	23.998	23.998	1.000	70%
<b>24</b>	<b>TOTALE</b>		<b>53.592</b>	<b>153.098</b>	<b>206.690</b>	<b>374.046</b>	<b>553</b>	<b>74%</b>

*Nota: i Comuni dell'Alto Ferrarese sono diventati 5 (conseguentemente il totale provinciale è di 23 Comuni) per via della fusione di Sant'Agostino e Mirabello nel Comune di Terre del Reno dal 1.1.2017*

**Scenari di riferimento organizzativi**

I modelli proposti dal Piano d'Ambito per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal PRGR sono i seguenti:

- **UtENZE Non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali**  
Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera
- **UtENZE Domestiche in aree a bassa densità e centri storici di pregio**  
Tre modelli di riferimento:
  1. **Sistema Domiciliare**  
Sistema porta a porta con impegno diffusivo delle risorse
  2. **Sistema con contenitori stradali e controllo volumetrico della frazione indifferenziata**  
Sistema integrato con maggiori investimenti tecnologici
  3. **Sistema Misto**  
Parte delle filiere con sistema domiciliare, restanti stradali
- **UtENZE Domestiche e UND rimanenti**  
Tre modelli di riferimento:
  4. **Sistema Domiciliare**  
Sistema porta a porta con impegno diffusivo delle risorse
  5. **Sistema con contenitori stradali e controllo volumetrico della frazione indifferenziata**  
Sistema integrato con maggiori investimenti tecnologici
  6. **Sistema Misto**  
Parte delle filiere con sistema domiciliare, restanti stradali

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 38 di 55</b>

La raccolta tramite il **sistema domiciliare** (anche PaP) può essere effettuata attraverso bidoni di diverse dimensioni o sacchi. In ogni caso il rifiuto viene conferito dall'utente in prossimità della propria abitazione secondo orari e giorni prestabiliti a seconda della tipologia del rifiuto conferito. E' possibile monitorare i conferimenti delle utenze attraverso sistemi di riconoscimento come codici a barre o microchip.

La raccolta tramite **contenitori stradali** prevede che l'utente conferisca il rifiuto o la frazione differenziata presso il cassonetto posto in prossimità della propria abitazione. Possono essere installati nei cassonetti sistemi di accesso controllato (chiave o tessera magnetica) per controllare quantità e frequenze di rifiuti conferiti dall'utente (la raccolta può avvenire in funzione delle condizioni territoriali con sistemi monoperatori, tradizionali o bidoni).

A seconda delle scelte organizzative i comuni hanno preferito adottare un sistema piuttosto che l'altro o adottare **sistemi di raccolta misti**. In quest'ultimo caso una o più frazioni, ad esempio l'indifferenziato e organico, sono raccolte tramite il sistema porta, altre carta, vetro ed altri materiali riciclabili, saranno raccolte tramite i bidoni o contenitori stradali.

Tutte le tipologie di raccolta territoriale sopra esposte sono integrate dai **servizi a chiamata** (ingombranti, raccolta RAEE), dall'utilizzo dei **centri di raccolta** in forma associata oltre ai **servizi di spazzamento, pulizie e accessori**. La tariffa verrà calcolata sulla base del numero degli svuotamenti, ai quali corrisponde una quantificazione ponderale del rifiuto indifferenziato (secco non riciclabile) raccolto, valutata in funzione del volume del contenitore e di un peso specifico attribuito presuntivamente al rifiuto.

**Quadro riepilogativo degli standard dei servizi di raccolta**

1-Ferrara Sistema Integrato	2-Argenta Sistema integrato	3-Alto ferrarese Sistema Domiciliare	4-Basso ferrarese Sistema Domiciliare	5-Comacchio Sistema Misto
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utenze non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali: Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera</li> <li>• Utenze domestiche aree Centro storico: raccolta domiciliare della frazione cartacea, plastica, organica e in alcuni casi frazione non riciclabile dove non è stato possibile l'inserimento di contenitori stradali con controllo volumetrico</li> <li>• Utenze domestiche in aree forese case sparse: Sistema domiciliare delle frazioni indifferenziato, carta, plastica, vetro e potature e compostaggio per la frazione organica</li> <li>• Utenze Non Domestiche rimanenti e Utenze Domestiche: Sistema stradale: Sistema integrato con controllo volumetrico della frazione indifferenziata (Isole Ecologiche di Base – IEB)</li> </ul> <p>PS: da valutare nel centro storico raccolta vetro e organico con bidoni di prossimità</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utenze non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali: Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera</li> <li>• Utenze Non Domestiche rimanenti e Utenze Domestiche: Sistema integrato con controllo volumetrico della frazione indifferenziata e raccolta tracciata con tessera personale per la frazione organica (Isole Ecologiche di Base – IEB)</li> <li>• Raccolta frazione non riciclabile secco: 3 volta a settimana</li> <li>• Raccolta frazione cartacea: 1 volta a settimana</li> <li>• Raccolta frazione plastica: 1 volta a settimana</li> <li>• Raccolta frazione vetro e lattine: ogni 18 gg</li> <li>• Raccolta frazione organica: 3 volte a settimana</li> <li>• Raccolta frazione verde: 1 volta a settimana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utenze non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali: Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera</li> <li>• Utenze domestiche e Utenze non domestiche rimanenti, zone centro urbano e a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), organico, verde e ramaglie e imballaggi in plastica e lattine e carta e cartone. Raccolta stradale della frazione del vetro con campane.</li> <li>• Utenze domestiche in zone a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), e multimateriale leggero (carta/cartone, imballaggi in plastica e metallici), compostaggio obbligatorio per organico, verde e ramaglie</li> <li>• Utenze domestiche e Utenze non domestiche in zone con specifiche conformazioni urbanistiche (Centro Storico di Cento): modelli specifici di gestione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utenze non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali: Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera</li> <li>• Utenze domestiche e Utenze non domestiche rimanenti, zone centro urbano e a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), organico, verde e ramaglie e imballaggi in plastica e lattine e carta e cartone. Raccolta stradale della frazione del vetro con campane.</li> <li>• Utenze domestiche in zone a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), e multimateriale leggero (carta/cartone, imballaggi in plastica e metallici), compostaggio obbligatorio per organico, verde e ramaglie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utenze non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali: Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera</li> <li>• Utenze domestiche e Utenze non domestiche in zone a vocazione turistica o con specifiche conformazioni urbanistiche (Centro Storico di Comacchio e zone tristiche dei sette lidi): modelli specifici di gestione</li> <li>• Utenze domestiche e Utenze non domestiche rimanenti, zone centro urbano e a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), organico, verde e ramaglie e imballaggi in plastica e lattine e carta e cartone. Raccolta stradale della frazione del vetro con campane.</li> <li>• Utenze domestiche in zone a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), e multimateriale leggero (carta/cartone, imballaggi in plastica e metallici), compostaggio obbligatorio per organico, verde e ramaglie</li> </ul>

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 40 di 55</b>

### 3.3 I flussi di rifiuto obiettivo

Si ipotizza:

- il raggiungimento del 70% di raccolta differenziata in modo differenziato negli ambiti capoluogo e costa, 79% pianura.
- La riduzione del monte rifiuti da 671 kg/ab/anno a 553 kg/ab/anno.
- Una crescita della popolazione residente da 354.673 a 374.046

**I DIMENSIONAMENTI TECNICI ECONOMICI SONO DETTAGLIATI NELL'ALLEGATO 2. I PEF SONO RISSUNTI NELL'ALLEGATO 4**

### 3.4 Modello Area Operativa 1- Ferrara

Il modello organizzativo proposto e meglio indicato nei singoli servizi di seguito descritti, prevede l'adozione, per quanto riguarda, la raccolta dei rifiuti, di un sistema misto di raccolta:

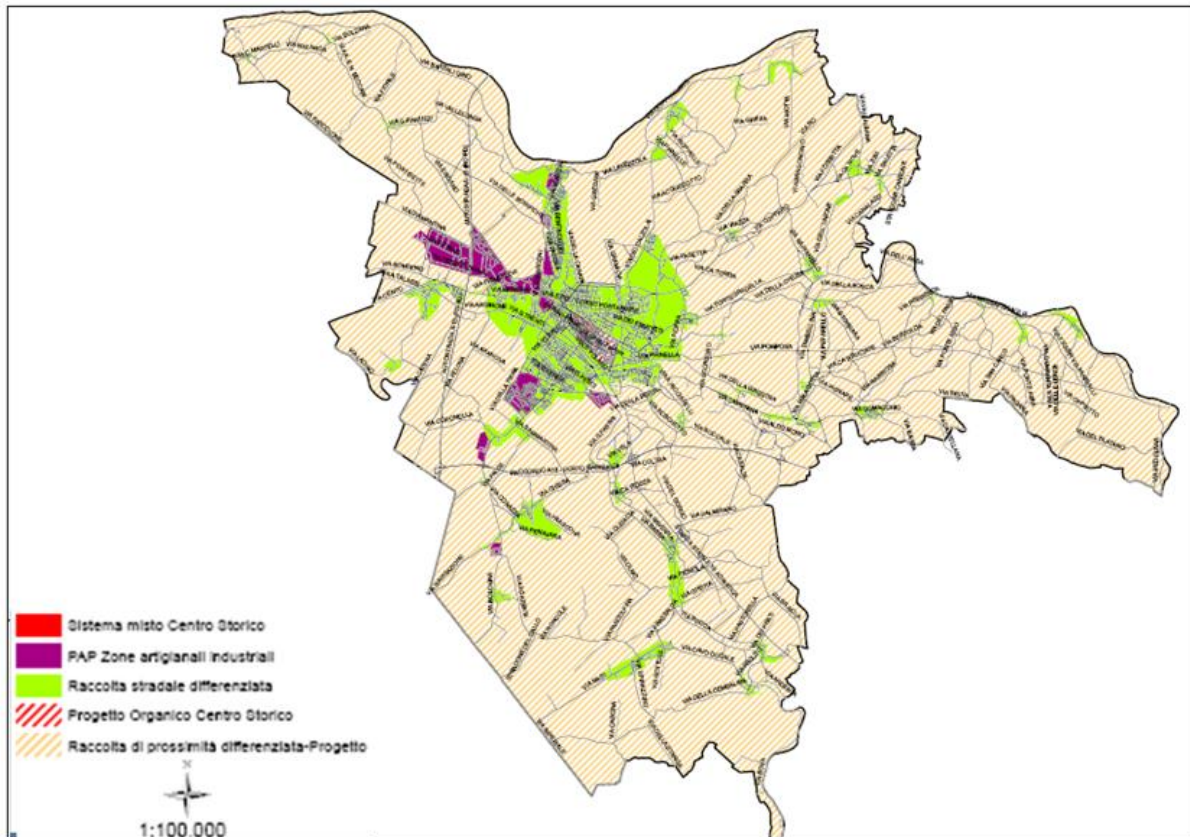
- di tipo stradale a cassonetti/contenitori per le frazioni dei rifiuti urbani e assimilati, indifferenziati e differenziati, quali: organico, carta/cartone, plastica, vetro, alluminio/acciaio ed altre frazioni valorizzabili, in tutto il territorio comunale tranne nelle aree in cui è attivo il "porta a porta";
- "porta a porta" delle frazioni dei rifiuti urbani e assimilati indifferenziati e differenziati, quali: carta/cartone, plastica, nelle aree indicate nella cartografia seguente.

I servizi di raccolta sopraindicati e quelli di spazzamento, si intendono per l'intero territorio comunale:

- Case sparse;
- Centro abitato;
- Frazioni e/o nucleo abitato;
- Località produttive;

Relativamente alle principali 5 frazioni di rifiuto da raccogliere sul territorio (indifferenziato, organico, carta, plastica e vetro) è previsto che la raccolta sia effettuata con contenitore stradale all'interno delle aree evidenziate nella cartografia seguente:





I rifiuti oggetto del servizio di cui al presente appalto/concessione sono i rifiuti urbani e assimilati agli urbani ai sensi dell'articolo 184 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. provenienti da abitazioni private, ed insediamenti civile in genere, esercizi pubblici e commerciali, mercati per la vendita al minuto ed all'ingrosso, botteghe artigiane, stabilimenti industriali (esclusi i residuati delle lavorazioni), banche, uffici pubblici e privati, scuole, luoghi di cura (esclusi quelli speciali non assimilati), istituti, ospizi ed in genere da ogni edificio o locale a qualunque uso adibito e zone industriali. Sono esclusi i rifiuti speciali non assimilati e quelli pericolosi di origine non urbana.

### **Modalità di esecuzione dei Servizi (Standard minimali)**

Vengono di seguito presentate le modalità organizzative, unitamente standard prestazionali minimali per lo svolgimento dei singoli servizi indicati all'Art. 2:

#### **La raccolta dei rifiuti indifferenziati:**

- **raccolta con cassonetti stradali statici con controllo volumetrico** con mezzo monopositore, in quartieri urbani entromura, extramura e forese. Le frequenze di raccolta variano da trisettimanali, a bisettimanali, oppure alternate (cinque svuotamenti nell'arco di due settimane).
- **Raccolta tradizionale con cassonetti stradali a ruote con controllo volumetrico** (in alcune vie dell'entromura e centro storico, con frequenza giornaliera e per alcuni contenitori anche uno svuotamento festivo).

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 42 di 55</b>

#### **La raccolta dei rifiuti differenziati:**

- **Raccolta con cassonetti stradali statici** con mezzo monoperatore, in quartieri urbani entromura, extramura, forese. Le frequenze di raccolta variano da bisettimanali, a settimanali. I materiali raccolti attraverso tale sistema sono: carta, plastica, sfalci e potature
- **Raccolta tradizionale** (con mezzi ad alta e bassa portata): vengono utilizzati mezzi a caricamento posteriore per lo svuotamento di bidoni da 120,240,360 lt. Utilizzato per raccolta rifiuti carta, cartone; vetro-lattine-banda stagnata, organico.
- **Raccolta stradale con campane:** campane fuori terra per imballaggi in vetro, alluminio e banda stagnata, nonché, sistema campane interrate per raccolta plastica e imballaggi vetro alluminio e banda stagnata.

#### **Sistemi di raccolta domiciliari (porta a porta)**

Nella zona del centro storico il sistema di raccolta sarà di tipo domiciliare (porta a porta) effettuato con mezzi a bassa portata di ridotte dimensioni e ad agevole manovrabilità, con utilizzo di uno o due operatori. I materiali raccolti attraverso queste modalità saranno carta e plastica con frequenza settimanale. In alcune zone circoscritte del centro storico, dove per motivi di viabilità non sarà possibile l'inserimento di contenitori stradali, sarà attiva anche la raccolta dei rifiuti indifferenziati con sacco a perdere effettuata con frequenza trisettimanale.

#### **Sistemi di raccolta domiciliari dedicati ad Utente target**

- **Raccolta con cassoni scarrabili:** con l'utilizzo di mezzi attrezzati per la movimentazione di casse intercambiabili volume da 4,5 a 18 mc. :per rifiuti verde e sfalci, legno, carta, plastica, metallo, imballaggi misti, ingombranti, inerti.
- **Raccolta a bidoni o cassonetti interni:** servizi mirati ad utenze target (ristoranti, bar, mense, locali pubblici, uffici, scuole) per la raccolta di specifici rifiuti differenziati in particolare carta, plastica, vetro, organico mediante lo svuotamento di appositi cassonetti o bidoni posizionati in aree di pertinenza della ditta servita.
- **Raccolta servizi domiciliare:** servizi dedicati di raccolta cartoni in modalità sfusa e alla raccolta di cassette da frutta. Attivi in tutto il centro storico e nelle vie dell'entromura dove esistono forti insediamenti di attività commerciali. Il servizio viene svolto con frequenza giornaliera.

#### **Sistemi di raccolta domiciliari nelle Zone Artigianali/Industriali**

Nelle zone artigianali-industriali il servizio di raccolta sarà di tipo domiciliare mediante sacchi a perdere ovvero o conferimento in contenitori dedicati posti all'interno delle attività produttive: cassonetti da 1700 litri o cassoni scarrabili da 18mc per imballaggi in carta / cartone, o imballaggi in plastica; bidoni carrellati per vetro e organico.

Per utenze specifiche (scuole del comune, le strutture sanitarie quali Azienda USL, Azienda Ospedaliera e l'Università) saranno individuati particolari flussi di materiale, i quali saranno

forniti in comodato d'uso gratuito di specifici bidoni per la raccolta dei rifiuti. Saranno collocate nelle immediate vicinanze, su suolo pubblico, isole ecologiche di base dove gli addetti delle strutture potranno conferire il contenuto dei bidoni in loro possesso. Saranno inoltre condiviso anche il percorso di formazione/informazione del personale, al fine di garantire il corretto uso dei contenitori e di promuovere la cultura del corretto conferimento dei materiali.

- **Raccolta con sistema porta a porta** : raccolta di tutte le filiere di rifiuti, calendarizzata settimanalmente, che prevede l'esposizione di sacchi e contenitori su suolo pubblico davanti al proprio domicilio.

#### **Sistemi di raccolta domiciliari su chiamata per utenze domestiche**

- **Raccolta ingombranti e raee** .Sarà svolto tramite il ritiro gratuito a domicilio, su prenotazione telefonica, purché consegnati alla ditta incaricata a livello di marciapiede. Il servizio sarà svolto nel rispetto dei tempi e delle modalità che saranno preventivamente concordati.
- **Raccolta potature** . Raccolta porta a porta con utilizzo di cassoni 4,5 o 18 mc oppure con caricamento tramite benna polipo .
- **Raccolta piccole quantità di amianto**. Servizio di ritiro di amianto a domicilio presso l'utenza domestica gratuita per piccole quantità di materiale :

<b>TIPOLOGIA DI MATERIALE</b>	<b>QUANTITA'</b>
Pannelli, lastre piane e/o ondulate	n. 6 (circa 12 mq)
Piccole cisterne per acqua	n. 2, di dimensioni massime di 500 litri
Canne fumarie o tubazioni	3 m lineari
Cassette per ricovero animali domestici (cucce)	n. 1
Piastrelle per pavimenti (linoleum)	15 mq

Tutte le tipologie di raccolta territoriale sopra esposte sono integrate dall'utilizzo dei **centri di raccolta** in forma associata oltre ai **servizi di spazzamento, pulizie e accessori**.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 44 di 55</b>

### 3.5 Modello Area Operativa 2-Argenta

Viene proposto il seguente modello organizzativo:

- **UtENZE Non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali**  
Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera
  
- **UtENZE Domestiche e UND rimanenti**  
Sistema stradale di tutte le frazioni merceologiche con i seguenti standard:
  - Raccolta frazione non riciclabile – secco: 3 volta la settimana
  - Raccolta frazione cartacea: 1 volta la settimana
  - Raccolta frazione plastica: 1 volta la settimana
  - Raccolta frazione vetro: 1 volta ogni 18gg
  - Raccolta frazione organica: 3 volte la settimana

La raccolta tramite **contenitori stradali** prevede che l'utente conferisca il rifiuto o la frazione differenziata presso il cassonetto posto in prossimità della propria abitazione. Saranno installati nei cassonetti per la raccolta della frazione indifferenziata sistemi di accesso controllato (chiave o tessera magnetica) per controllare quantità e frequenze di rifiuti conferiti dall'utente (la raccolta può avvenire in funzione delle condizioni territoriali con sistemi monoperatori, tradizionali o bidoni).

La raccolta tramite il **sistema domiciliare** (anche PaP) può essere effettuata attraverso bidoni di diverse dimensioni o sacchi. In ogni caso il rifiuto viene conferito dall'utente in prossimità della propria abitazione secondo orari e giorni prestabiliti a seconda della tipologia del rifiuto conferito. E' possibile monitorare i conferimenti delle utenze attraverso sistemi di riconoscimento come codici a barre o microchip.

Tutte le tipologie di raccolta territoriale sopra esposte sono integrate dai **servizi a chiamata** (ingombranti, raccolta RAEE), dall'utilizzo dei **centri di raccolta** in forma associata oltre ai **servizi di spazzamento, pulizie e accessori**.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 45 di 55</b>

### 3.6 Modello Area Operativa 3 - Alto Ferrarese

Il modello organizzativo proposto è meglio indicato nei singoli servizi di seguito descritti, terrà conto dei diversi ambiti urbani e territoriali con la conseguente diversificazione tipologica delle modalità di raccolta dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati agli urbani.

- **Centri urbani:** gestione mediante raccolte porta a porta spinte, con frequenze standardizzate;
- **Zone a bassa densità abitativa (<10 utenze/chilometro):** raccolte delle frazioni secche (indifferenziato, carta/cartone e imballaggi in plastica/imballaggi metallici) – compostaggio domestico obbligatorio delle frazioni umide e verde;
- **Zone a vocazione turistica o con specifiche conformazioni urbanistiche:** con modelli specifici di gestione.

Viene proposto il seguente modello organizzativo:

- **Utenze Non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali**  
Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera
- **Utenze domestiche e non domestiche zona centro urbano e zone a bassa densità abitativa – schema 1:**  
Sistema domiciliare di tutte le frazioni merceologiche con i seguenti standard:
  - Raccolta frazione non riciclabile – secco: 1 volta la settimana
  - Raccolta frazione cartacea: 1/15 gg
  - Raccolta frazione plastica e metalli: 1/15 gg (ottobre/maggio) e 1 volta la settimana (giugno/settembre)
  - Raccolta frazione verde: 1 volta la settimana (marzo/novembre), 1/15 gg (dicembre) e 1/21 gg (gennaio/febbraio)
  - Raccolta frazione organica: 2 volte la settimana
- **Utenze domestiche e non domestiche zone a bassa densità abitativa – schema 2:**  
Sistema domiciliare di tutte le frazioni merceologiche con i seguenti standard:
  - Raccolta frazione non riciclabile – secco: 1/15 gg
  - Raccolta frazione multimateriale leggero : 1/15 gg
  - Raccolta frazione verde: compostaggio obbligatorio
  - Raccolta frazione organica: compostaggio obbligatorio

La raccolta tramite il **sistema domiciliare** (anche PaP) può essere effettuata attraverso bidoni di diverse dimensioni o sacchi. In ogni caso il rifiuto viene conferito dall'utente in prossimità della propria abitazione secondo orari e giorni prestabiliti a seconda della tipologia del rifiuto conferito. E' possibile monitorare i conferimenti delle utenze attraverso sistemi di riconoscimento come codici a barre o microchip.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 46 di 55</b>

- **Utenze domestiche e non domestiche**

Sistema stradale frazione vetro con i seguenti standard:

- Raccolta frazione vetro: 1/21 gg

La raccolta tramite **contenitori stradali** prevede che l'utente conferisca il rifiuto o la frazione differenziata presso il cassonetto posto in prossimità della propria abitazione. La raccolta può avvenire in funzione delle condizioni territoriali con sistemi monoperatori, tradizionali o bidoni).

Tutte le tipologie di raccolta territoriale sopra esposte sono integrate dai **servizi a chiamata** (ingombranti, raccolta RAEE), dall'utilizzo dei **centri di raccolta** in forma associata oltre ai **servizi di spazzamento, pulizie e accessori**.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 47 di 55</b>

### 3.7 Modello Area Operativa 4 - Basso Ferrarese

Il modello organizzativo proposto è meglio indicato nei singoli servizi di seguito descritti, terrà conto dei diversi ambiti urbani e territoriali con la conseguente diversificazione tipologica delle modalità di raccolta dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati agli urbani.

- **Centri urbani:** gestione mediante raccolte porta a porta spinte, con frequenze standardizzate;
- **Zone a bassa densità abitativa (<10 utenze/chilometro):** raccolte delle frazioni secche (indifferenziato, carta/cartone e imballaggi in plastica/imballaggi metallici) – compostaggio domestico obbligatorio delle frazioni umide e verde;
- **Zone a vocazione turistica o con specifiche conformazioni urbanistiche:** con modelli specifici di gestione.

Viene proposto il seguente modello organizzativo:

- **Utenze Non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali**  
Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera
- **Utenze domestiche e non domestiche zona centro urbano e zone a bassa densità abitativa – schema 1:**  
Sistema domiciliare di tutte le frazioni merceologiche con i seguenti standard:
  - Raccolta frazione non riciclabile – secco: 1 volta la settimana
  - Raccolta frazione cartacea: 1/15 gg
  - Raccolta frazione plastica e metalli: 1/15 gg (ottobre/maggio) e 1 volta la settimana (giugno/settembre)
  - Raccolta frazione verde: 1 volta la settimana (marzo/novembre), 1/15 gg (dicembre) e 1/21 gg (gennaio/febbraio)
  - Raccolta frazione organica: 2 volte la settimana
- **Utenze domestiche e non domestiche zone a bassa densità abitativa – schema 2:**  
Sistema domiciliare di tutte le frazioni merceologiche con i seguenti standard:
  - Raccolta frazione non riciclabile – secco: 1/15 gg
  - Raccolta frazione multimateriale leggero : 1/15 gg
  - Raccolta frazione verde: compostaggio obbligatorio
  - Raccolta frazione organica: compostaggio obbligatorio

La raccolta tramite il **sistema domiciliare** (anche PaP) può essere effettuata attraverso bidoni di diverse dimensioni o sacchi. In ogni caso il rifiuto viene conferito dall'utente in prossimità della propria abitazione secondo orari e giorni prestabiliti a seconda della tipologia del rifiuto conferito. E' possibile monitorare i conferimenti delle utenze attraverso sistemi di riconoscimento come codici a barre o microchip.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 48 di 55</b>

- **Utenze domestiche e non domestiche**

Sistema stradale frazione vetro con i seguenti standard:

- Raccolta frazione vetro: 1/21 gg

La raccolta tramite **contenitori stradali** prevede che l'utente conferisca il rifiuto o la frazione differenziata presso il cassonetto posto in prossimità della propria abitazione. La raccolta può avvenire in funzione delle condizioni territoriali con sistemi monoperatori, tradizionali o bidoni).

Tutte le tipologie di raccolta territoriale sopra esposte sono integrate dai **servizi a chiamata** (ingombranti, raccolta RAEE), dall'utilizzo dei **centri di raccolta** in forma associata oltre ai **servizi di spazzamento, pulizie e accessori**.



	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 49 di 55</b>

### 3.8 Modello Area Operativa 5-Comacchio

Il modello organizzativo proposto è meglio indicato nei singoli servizi di seguito descritti, terrà conto dei diversi ambiti urbani e territoriali con la conseguente diversificazione tipologica delle modalità di raccolta dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati agli urbani.

- **Centri urbani:** gestione mediante raccolte porta a porta spinte, con frequenze standardizzate;
- **Zone a bassa densità abitativa (<10 utenze/chilometro):** raccolte delle frazioni secche (indifferenziato, carta/cartone e imballaggi in plastica/imballaggi metallici) – compostaggio domestico obbligatorio delle frazioni umide e verde;
- **Zone a vocazione turistica o con specifiche conformazioni urbanistiche:** con modelli specifici di gestione.

Viene proposto il seguente modello organizzativo:

- **Utenze Non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali**  
Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera
- **Utenze Domestiche e UND rimanenti**  
Sistema misto così caratterizzato: Raccolta domiciliare rifiuti indifferenziati, organico, carta, plastica e verde integrato con contenitori stradali per vetro

La raccolta tramite il **sistema domiciliare** (anche PaP) può essere effettuata attraverso bidoni di diverse dimensioni o sacchi. In ogni caso il rifiuto viene conferito dall'utente in prossimità della propria abitazione secondo orari e giorni prestabiliti a seconda della tipologia del rifiuto conferito. E' possibile monitorare i conferimenti delle utenze attraverso sistemi di riconoscimento come codici a barre o microchip.

La raccolta tramite **contenitori stradali** prevede che l'utente conferisca il rifiuto o la frazione differenziata presso il cassonetto posto in prossimità della propria abitazione. La raccolta può avvenire in funzione delle condizioni territoriali con sistemi monopertori, tradizionali o bidoni).

Tutte le tipologie di raccolta territoriale sopra esposte sono integrate dai **servizi a chiamata** (ingombranti, raccolta RAEE), dall'utilizzo dei **centri di raccolta** in forma associata oltre ai **servizi di spazzamento, pulizie e accessori**.

### 3.9 Progettazione operativa e analisi economica degli interventi

Nel presente paragrafo si riporta la sintesi dei criteri applicati per la redazione del Piano di sviluppo del SGRU al 2020 nelle aree operative omogenee individuate all'interno del territorio provinciale di Ferrara. I servizi di riferimento sono costituiti da:

- Servizio di raccolta del rifiuto urbano indifferenziato;
- Servizio di raccolta differenziata di carta e cartone, plastica e metalli, vetro, organico e verde;
- Servizi di lavaggio dei contenitori stradali per la raccolta del rifiuto indifferenziato e differenziato;
- Altri servizi (compostaggio domestico, raccolta a domicilio ingombranti/RAEE, Ecomobile, raccolta rifiuti pericolosi e minori);
- Servizi dedicati per le UnD (raccolta domiciliare indifferenziato, carta, plastica e metalli, vetro, organico e cartone);
- Servizi di spazzamento e pulizia
- Centri di raccolta

I criteri presentati sono stati applicati in maniera omogenea a tutti i Comuni ricadenti all'interno di tali ambiti, al fine garantire l'applicazione di standard di servizio uniformi ed idonei a soddisfarne le specifiche peculiarità socio economiche e territoriali.

In Tabella seguente si riporta l'analisi dei criteri progettuali applicati per l'ambito omogeneo di pianura/montagna.

<b>Criteri progettuali del SGRU al 2020</b>		
<b>Servizio</b>	<b>Modalità</b>	<b>Standard di servizio</b>
<b>Spazzamento</b>	Adozione del servizio di spazzamento manuale e meccanizzato. Previsto il servizio di spazzamento per mercati e manifestazioni.	v. All.2
<b>Raccolta IND</b>	Tre modelli di riferimento:	
<b>RD carta</b>	1. Sistema Domiciliare	
<b>RD plastica e metalli</b>	Sistema porta a porta con impegno diffusivo delle risorse	
<b>RD vetro</b>	2. Sistema con contenitori stradali e controllo volumetrico della frazione indifferenziata - Sistema integrato con maggiori investimenti tecnologici	
<b>RD organico</b>	3. Sistema Misto	
	Parte delle filiere con sistema domiciliare, restanti stradali	
	Possibili sistemi misti nelle singole Aree Omogenee Territoriali	
<b>RD verde</b>	Sistema di raccolta stradale o domiciliare	
<b>Lavaggio contenitori stradali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lavaggi/anno contenitori R IND</li> <li>• lavaggi/anno contenitori RD</li> </ul>	

<b>Criteria progettuali del SGRU al 2020</b>		
<b>Servizio</b>	<b>Modalità</b>	<b>Standard di servizio</b>
<b>Altri servizi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizio di compostaggio domestico (forese)</li> <li>- Raccolta a domicilio ingombranti/RAEE</li> <li>- Ecomobile</li> <li>- Raccolta rifiuti pericolosi e minori</li> </ul>	
<b>Servizi dedicati per le UnD</b>	Raccolta PaP delle seguenti frazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rifiuto indifferenziato;</li> <li>- carta;</li> <li>- cartone;</li> <li>- plastica e metalli;</li> <li>- vetro;</li> <li>- organico;</li> <li>- verde</li> </ul>	
<b>CdR</b>	Mantenimento CdR esistenti	

### **3.10 Programmazione fase post approvazione del Piano d'Ambito**

In relazione agli standard tecnici, si precisa che trattasi di indicazioni orientative che dovranno essere oggetto di ulteriore riesame e approfondimento, successivamente all'approvazione del Piano d'Ambito, nel corso delle attività di predisposizione della documentazione da porre a base dell'affidamento dei servizi. In tali successivi approfondimenti potranno quindi essere ulteriormente affinate le valutazioni relative alla definizione dei dettagli operativi esecutivi dei servizi previsti in particolare in aree caratterizzate da determinate specificità, quali a titolo indicativo il contesto urbano del Comune capoluogo, i centri storici di pregio, le aree turistiche, le aree a scarsa densità abitativa.

Relativamente allo spazzamento la definizione dello scenario di Piano per ciascuna area fa riferimento al quadro organizzativo delle prestazioni attualmente erogate dal gestore nei singoli comuni a meno dell'omogeneizzazione delle modalità di spazzamento secondo standard specifici. Il dimensionamento dei servizi assunto come riferimento per lo spazzamento nella definizione dello scenario di Piano, così come per determinati servizi accessori, riflette sostanzialmente l'attuale quadro organizzativo dei servizi erogati dal Gestore nei singoli comuni. Si precisa che nella ricostruzione effettuata degli attuali servizi in essere sono inclusi i servizi affidati al gestore, non essendo in genere inclusi eventuali servizi effettuati direttamente in economia da parte dei Comuni.

In All. 2 si riportano le indicazioni orientative per il Piano Tecnico-Economico di sviluppo del SGRU al 2020 con dettaglio per le singole Aree Omogenee.

In All. 3 si riporta l'analisi di dettaglio delle modalità di gestione e degli standard di servizio previsti per ciascuna Area Operativa.

L'attuazione del sistema di gestione dei rifiuti prefigurato all'anno 2020 comporta indicativamente, secondo le valutazioni sviluppate nell'ambito del presente Piano d'Ambito, la necessità di disporre di mezzi, contenitori e attrezzature in genere da impiegarsi nell'effettuazione diretta dei servizi così come riepilogato in All.2, in cui risulta anche

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 52 di 55</b>

evidenziato il correlato costo di investimento, oltre ad adeguati investimenti per la gestione dello start-up operativo, gestione del transitorio, gestione della tariffa puntuale, ecc.

L'effettiva pianificazione degli investimenti nel tempo sarà comunque da definirsi negli anni in considerazione di:

- attuali dotazioni in uso per l'effettuazione dei servizi e loro utilizzo nel transitorio;
- necessità di sostituzione progressiva delle attuali dotazioni per obsolescenza delle stesse;
- necessità di acquisizione progressiva di nuove dotazioni legate alla modifica dei servizi.

L'effetto economico complessivo (riferimento indicativo connesso anche alle considerazioni precedenti), valutato in termini di costi complessivi annui attesi a regime, associato alla proposta di interventi delineata nel Piano d'ambito prevede a livello complessivo un costo differenziato in ciascuna Area Omogenea.

La differenza tra le stime del Piano di ambito e gli attuali costi del servizio deve essere inoltre interpretata alla luce dell'effettiva confrontabilità dei dati. Il dato relativo al PEF di piano presuppone che tutto il servizio venga erogato da un generico gestore e tale ipotesi determina l'impiego del costo del lavoro del gestore (CCNL Federambiente) anche per i servizi nel caso oggi gestiti in economia o appaltati, questi ultimi in genere a personale appartenente a cooperative.

La non perfetta confrontabilità dei dati deve essere tenuta presente nel valutare quindi l'impatto delle modifiche dei servizi e dell'aumento della popolazione sui costi a regime nel PEF di piano.

Ulteriori modifiche devono essere valutate in relazione alle possibili evoluzioni future della tariffa di smaltimento del rifiuto indifferenziato residuo e conseguentemente della voce di costo legata al CTS. Anche il costo del CARC (Costi amministrativi di riscossione ed accertamento del contenzioso) attualmente in capo ai Comuni andrà valutato in occasione del passaggio a tariffazione puntuale.

La valutazione indicativa dei costi e ricavi da cessione dei materiali derivanti da raccolta differenziata è effettuata, ai fini della predisposizione della pianificazione d'ambito, sulla base di un'analisi degli attuali riferimenti di mercato, dei riferimenti presenti nei "listini prezzi" oggi applicati nei diversi contesti della regione e dei riferimenti aggiornati sulla valorizzazione dei rifiuti da imballaggio (e frazioni merceologiche similari) definiti nell'ambito del nuovo accordo quadro Anci Conai 2014-2018 (si vedano in particolare gli Allegati tecnici sottoscritti per le diverse filiere di materiali: carta, plastica, vetro, acciaio, alluminio, legno).

In All.4 si riporta in via indicativa una ipotesi di lettura del Piano Economico Finanziario per l'anno 2020 per ciascun Comune della Provincia di Ferrara basata sulla parametrizzazione dei servizi basati sulle risorse ipotizzate (opzione tecnica).

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 53 di 55</b>

A fronte delle valutazioni presentate, riferite ai costi del servizio di gestione dei rifiuti urbani sul complesso del territorio provinciale e per bacino di gestione, si sottolinea che l'eventuale individuazione di un tariffario da assumere per ogni singolo servizio potrà derivare anche da scelte strategiche di allocazione dei costi da definirsi nell'ambito del percorso di affidamento del servizio, a valle dell'approvazione della pianificazione d'ambito.

Al riguardo, si osserva che la valorizzazione del Piano di ambito risponde alla necessità di produrre una stima dei costi di gestione sulla base di parametri standard quindi lo sviluppo del Piano Economico Finanziario è stato eseguito per area vasta (area omogenea). L'ipotesi di lettura a livello comunale basata sui criteri di impegno diretto delle risorse risulta in ogni caso proforma in quanto nella fase di attuazione del Piano l'introduzione della tariffa unitaria, tramite la tariffa puntuale a livello provinciale, permetterà di superare tale approccio.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Relazione Generale</b>	<b>Pagina 54 di 55</b>

## **4 DEFINIZIONE DI STRUMENTI A SUPPORTO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO**

L'evoluzione del sistema esistente dalla situazione attuale verso quella delineata indicativa nel presente Piano d'Ambito (configurata a regime per il 2020) si svilupperà, con la necessaria gradualità, attraverso la definizione di programmi annuali delle attività, approvati da Atersir di concerto con i Comuni e la cui attuazione sarà posta in capo al Gestore affidatario dei servizi.

L'avanzamento del sistema provinciale di gestione dei rifiuti così conseguito nel 2020 (si sottolinea che tale data corrisponda alla conclusione dell'arco temporale di riferimento del PRGR) costituirà la base sulla quale potranno innestarsi iniziative di ulteriore ottimizzazione finalizzate anche all'allineamento alle evoluzioni che potranno registrarsi nel quadro normativo e pianificatorio di riferimento a livello comunitario, nazionale e regionale

L'efficacia di tutte le fasi di attuazione del Piano passa tramite:

1. l'attuazione del controllo e monitoraggio dell'utilizzo dei servizi finalizzato in particolare all'efficacia delle politiche di prevenzione dei rifiuti da gestire che si basa in particolare sull'attuazione di sistemi di incentivazione - tariffazione puntuale – servizio di accertamento e contenzioso (vedi All. 5);
2. l'attuazione del controllo e monitoraggio degli obiettivi di qualità e quantità del servizio integrato erogato (vedi All. 6);
3. la predisposizione e l'utilizzo della Carta dei Servizi (vedi All. 7).



Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e rifiuti

## **Gestione dei Rifiuti Urbani e Assimilati nei Comuni della Provincia di Ferrara**

### ***REDAZIONE DEL PIANO D'AMBITO DI GESTIONE RIFIUTI***

#### ***Allegato 1: Dati di base sulla produzione dei rifiuti***

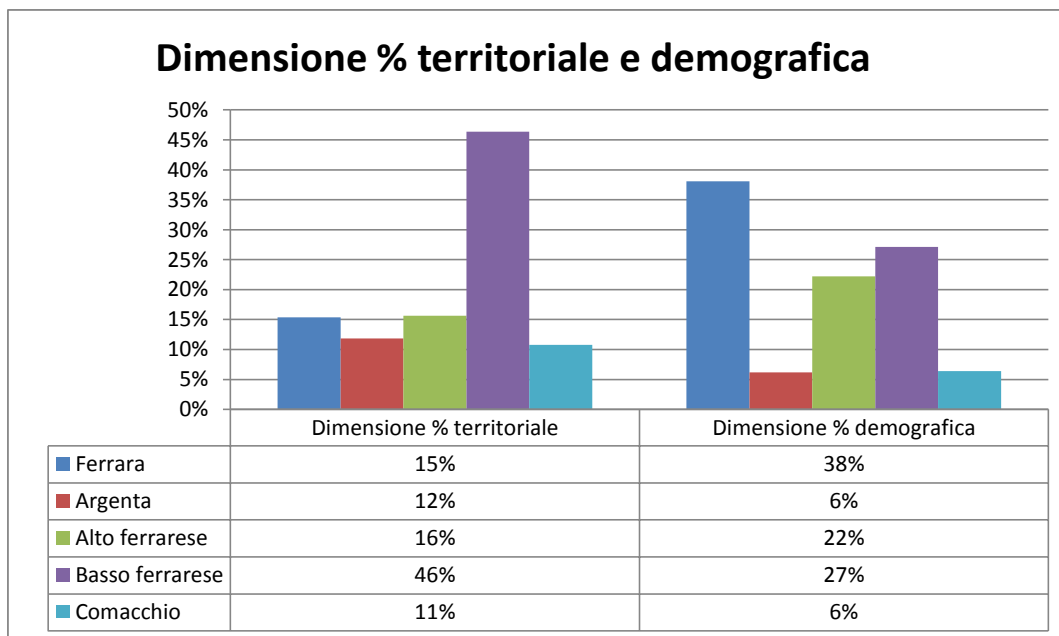
#### **Indice**

- 1 Dimensione territoriale e demografica
- 2 Indicatori sulla produzione rifiuti 2016
- 3 Analisi della produzione di RU e RD nell'anno 2016 - dettaglio provinciale e aree omogenee
- 4 Indicatori della produzione di RD (dettaglio frazioni merceologiche) - anno 2016 per aree omogenee
- 5 Indicatori della produzione di RD (dettaglio frazioni merceologiche) - anno 2016 per aree omogenee (Riepilogo)

Piano d'Ambito del servizio di Gestione dei Rifiuti Urbani e Assimilati  
 PROVINCIA DI FERRARA

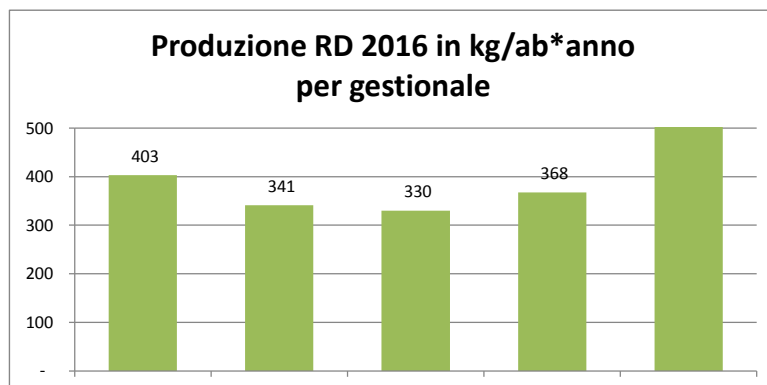
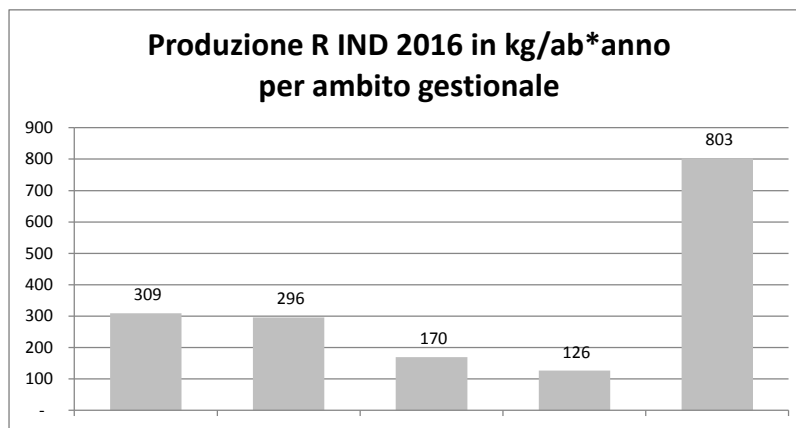
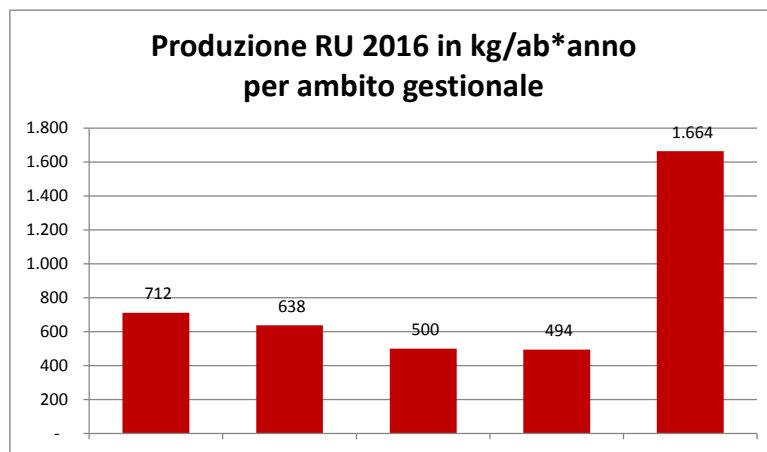
Ambito omogeneo	n. Comuni	Sup. [kmq]	abitanti 2016	Densità di popolazione	Dimensione % territoriale	Dimensione % demografica
Ferrara	1	405,16	133.087	328	15%	38%
Argenta	1	311,67	21.683	70	12%	6%
Alto ferrarese	6	412,79	77.591	188	16%	22%
Basso ferrarese	15	1.221,38	94.917	78	46%	27%
Comacchio	1	284,13	22.414	79	11%	6%
<b>TOTALE</b>	<b>24</b>	<b>2.635,12</b>	<b>349.692</b>	<b>133</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Nota: i Comuni dell'Alto Ferrarese sono diventati 5 (conseguentemente il totale provinciale è di 23 Comuni) per via della fusione di Sant'Agostino e Mirabello nel Comune di Terre del Reno a far tempo dall'1.1.2017





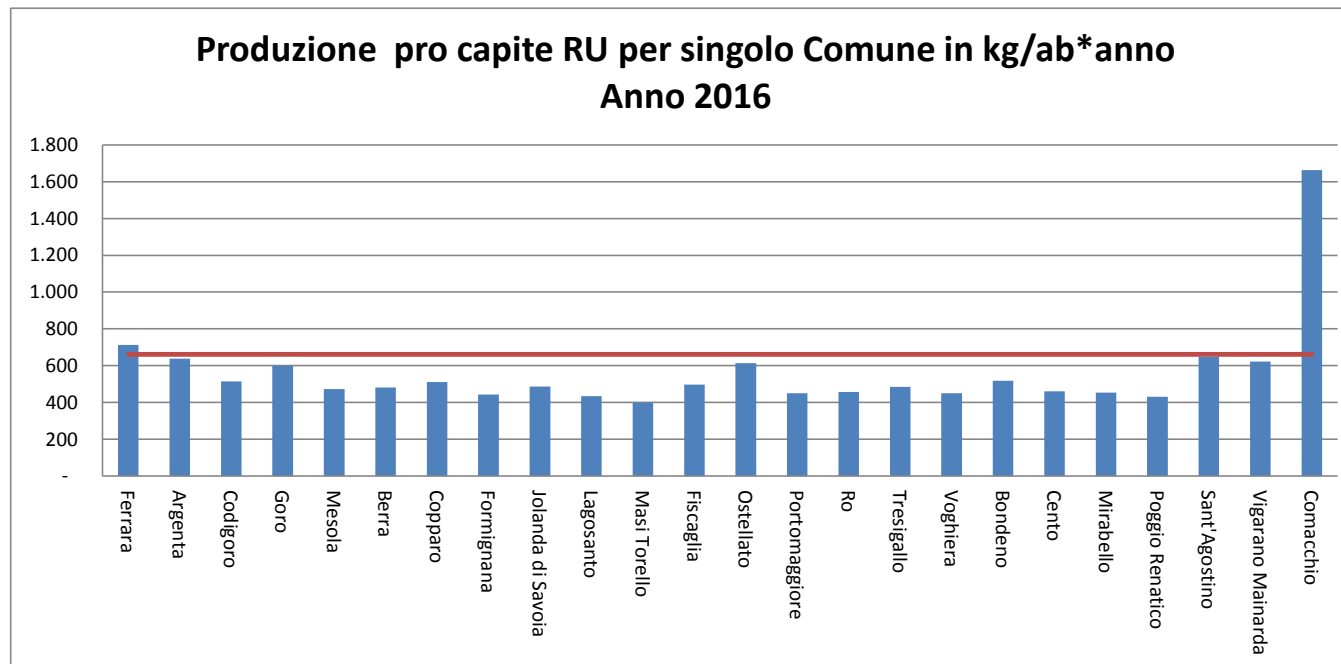
RIEPILOGO PRODUZIONE RU 2016 PER AMBITO OMOGENEO										
Gestore	n°	abitanti 2016	RD t/a	RU IND t/a	RU t/a	%RD	RU produzione kg/ab*a	RU produzione kg/ab*gg	R IND kg/ab*a	RD kg/ab*a
Ferrara	1	133.087	53.627	41.153	94.779	57%	712	1,95	309	403
Argenta	1	21.683	7.402	6.425	13.827	54%	638	1,75	296	341
Alto ferrarese	6	77.591	25.626	13.172	38.798	66%	500	1,37	170	330
Basso ferrarese	15	94.917	34.883	11.983	46.866	74%	494	1,35	126	368
Comacchio	1	22.414	19.301	17.987	37.288	52%	1.664	4,56	803	861
<b>TOTALE 2016</b>	<b>24</b>	<b>349.692</b>	<b>140.839</b>	<b>90.720</b>	<b>231.559</b>	<b>61%</b>	<b>662</b>	<b>1,81</b>	<b>259</b>	<b>403</b>



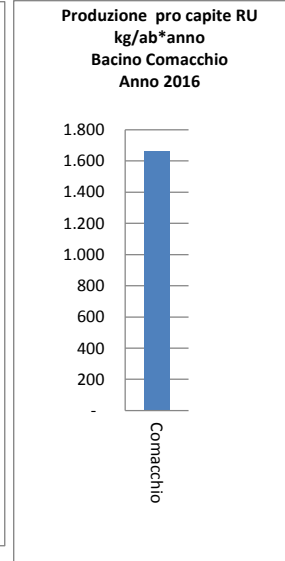
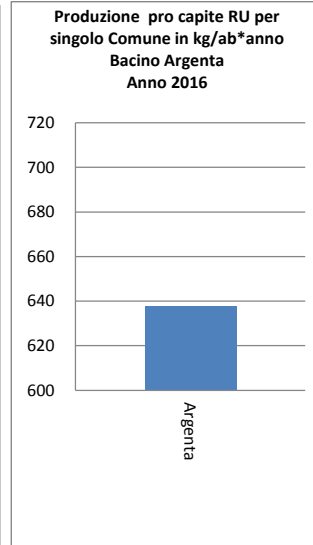
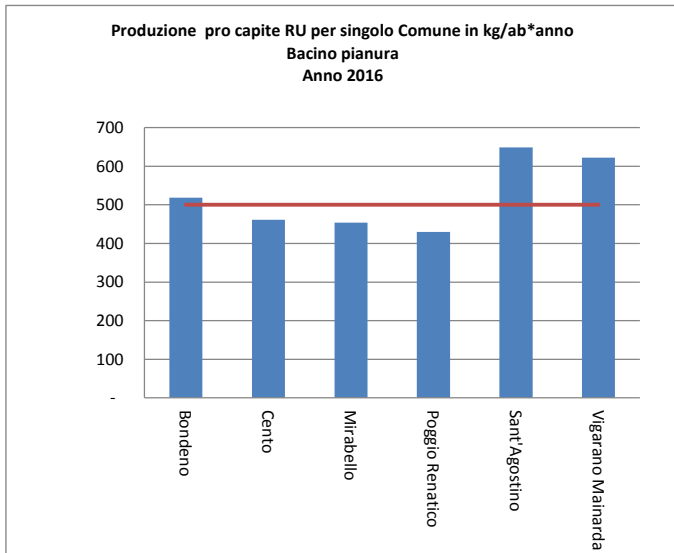
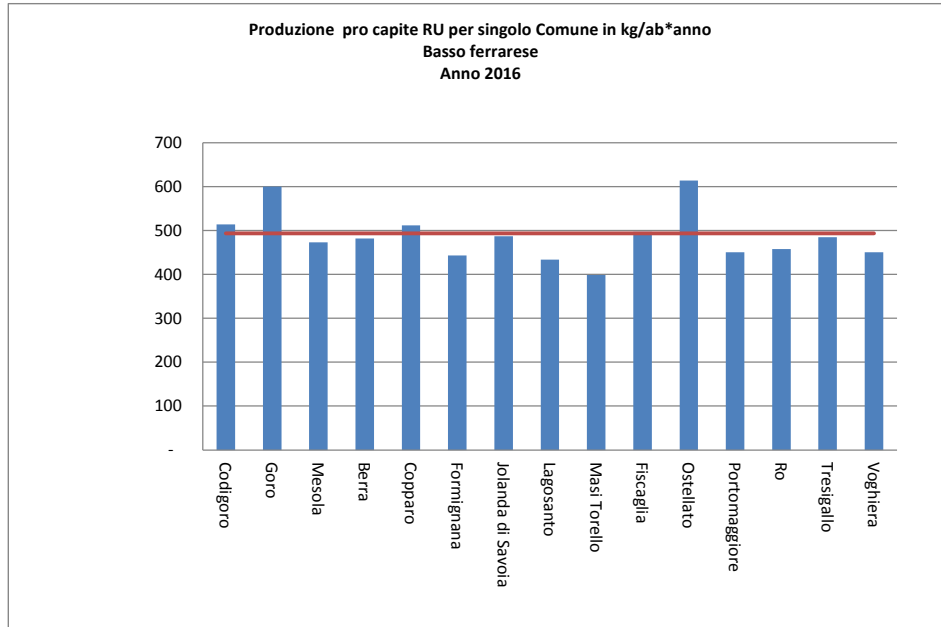
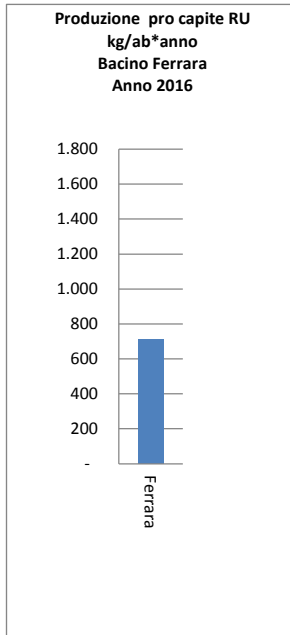
Piano d'Ambito del servizio di Gestione dei Rifiuti Urbani e Assimilati  
 PROVINCIA DI FERRARA

Dati generali 2016 ton												
Provincia	Bacino	Comune	abitanti	RD	R IND	RU TOT	%RD	RU kg/ab*a	RU media provinciale kg/ab*a	RU media bacino kg/ab*a	%RD media provinciale kg/ab*a	% RD media bacino
FE	Capoluogo	Ferrara	133.087	53.627	41.153	94.779	57%	712	662	712	61%	57%
FE	Pianura	Argenta	21.683	7.402	6.425	13.827	54%	638	662	638	61%	54%
FE	Costa	Codigoro	11.895	4.539	1.570	6.109	74%	514	662	494	61%	74%
FE	Costa	Goro	3.758	1.683	573	2.256	75%	600	662	494	61%	74%
FE	Costa	Mesola	6.860	2.419	828	3.247	74%	473	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Berra	4.780	1.663	642	2.304	72%	482	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Copparo	16.425	6.296	2.104	8.400	75%	511	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Formignana	2.733	929	283	1.211	77%	443	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Jolanda di Savoia	2.916	979	441	1.420	69%	487	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Lagosanto	4.888	1.665	455	2.120	79%	434	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Masi Torello	2.326	686	242	928	74%	399	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Fiscaglia	9.018	3.250	1.236	4.486	72%	497	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Ostellato	6.130	2.823	940	3.762	75%	614	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Portomaggiore	11.765	4.040	1.259	5.299	76%	450	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Ro	3.250	1.149	338	1.488	77%	458	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Tresigallo	4.434	1.457	693	2.150	68%	485	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Voghiera	3.739	1.305	381	1.685	77%	451	662	494	61%	74%
FE	Pianura	Bondeno	14.462	4.868	2.633	7.501	65%	519	662	500	61%	66%
FE	Pianura	Cento	35.651	12.049	4.395	16.445	73%	461	662	500	61%	66%
FE	Pianura	Mirabello	3.167	1.229	209	1.438	85%	454	662	500	61%	66%
FE	Pianura	Poggio Renatico	9.881	3.209	1.041	4.250	75%	430	662	500	61%	66%
FE	Pianura	Sant'Agostino	6.842	2.072	2.368	4.440	47%	649	662	500	61%	66%
FE	Pianura	Vigarano Mainarda	7.588	2.200	2.525	4.725	47%	623	662	500	61%	66%
FE	Costa	Comacchio	22.414	19.301	17.987	37.288	52%	1.664	662	1.664	61%	52%

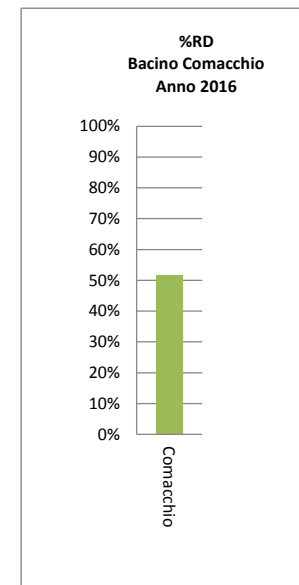
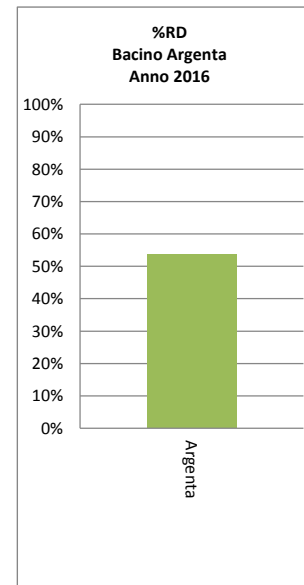
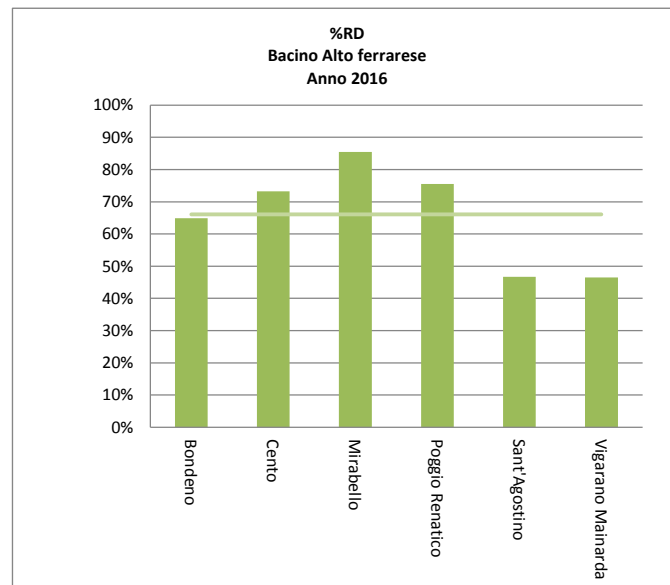
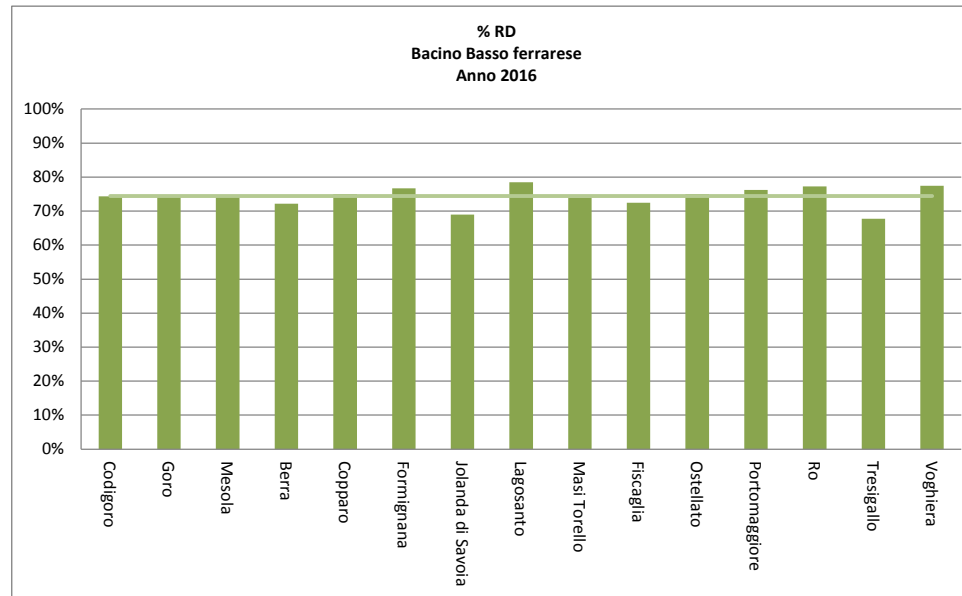
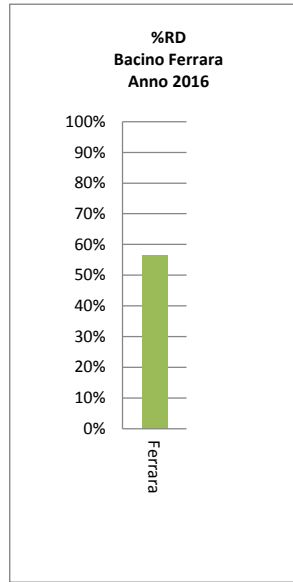
Piano d'Ambito del servizio di Gestione dei Rifiuti Urbani e Assimilati  
PROVINCIA DI FERRARA



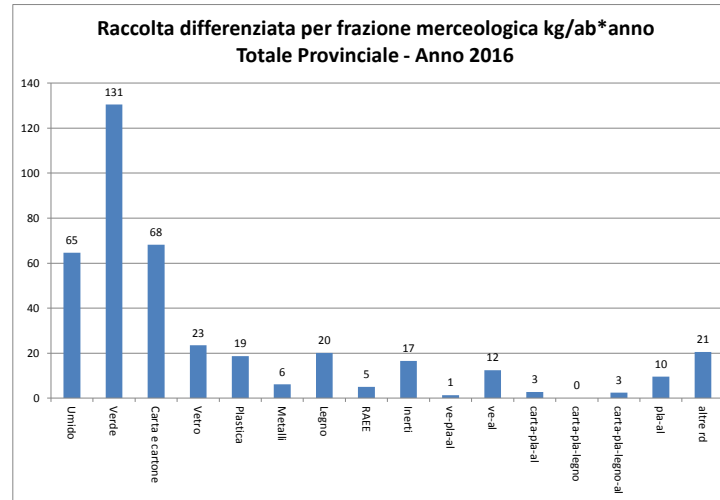
Piano d'Ambito del servizio di Gestione dei Rifiuti Urbani e Assimilati  
 PROVINCIA DI FERRARA



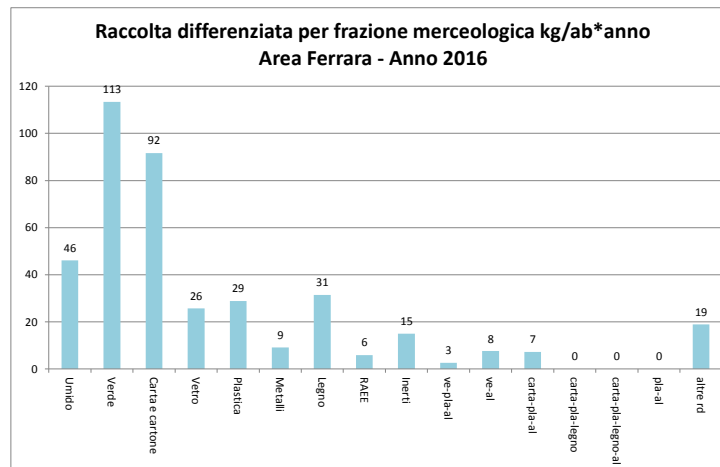
Piano d'Ambito del servizio di Gestione dei Rifiuti Urbani e Assimilati  
 PROVINCIA DI FERRARA



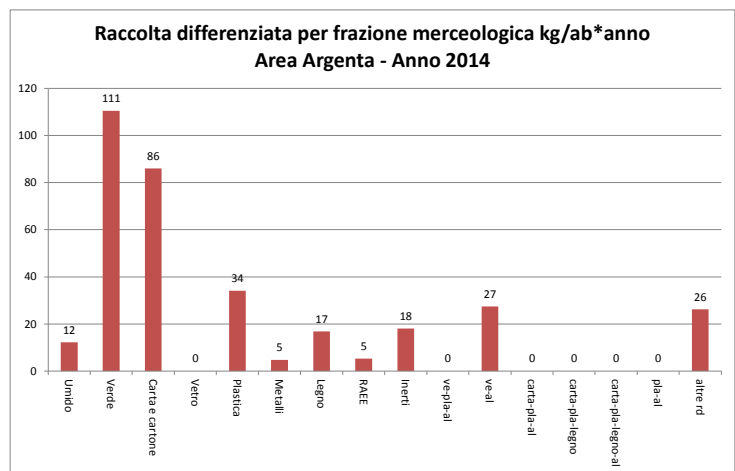
Provincia di Ferrara- Produzione RD kg/ab anno																	
	abitanti	Umido	Verde	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Legno	RAEE	Inerti	ve-pla-al	ve-al	carta-pla-al	carta-pla-legno	carta-pla-legno-al	pla-al	altre rd
TOTALE 2016	349.692	65	131	68	23	19	6	20	5	17	1	12	3	0	3	10	21
	1000																



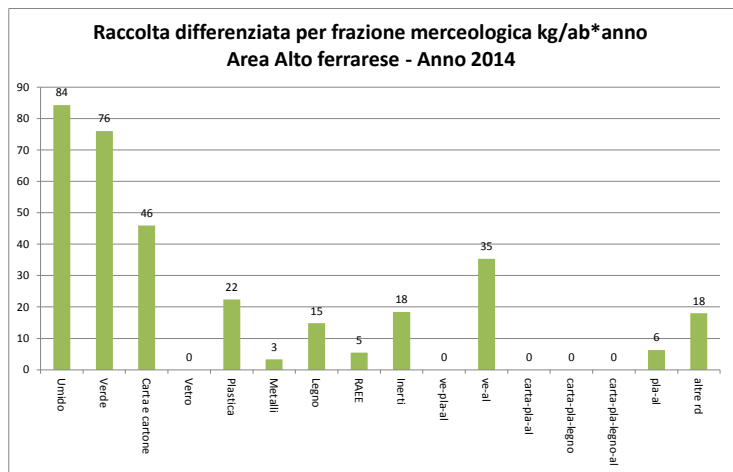
Provincia di Ferrara - Bacino Comune Ferrara - Produzione RD kg/ab anno																	
	abitanti	Umido	Verde	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Legno	RAEE	Inerti	ve-pla-al	ve-al	carta-pla-al	carta-pla-legno	carta-pla-legno-al	pla-al	altre rd
TOTALE 2016	133.087	46	113	92	26	29	9	31	6	15	3	8	7	0	0	0	19
	1000																



Provincia di Ferrara - Bacino comune Argenta - Produzione RD kg/ab anno																	
	abitanti	Umido	Verde	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Legno	RAEE	Inerti	ve-pla-al	ve-al	carta-pla-al	carta-pla-legno	carta-pla-legno-al	pla-al	altre rd
TOTALE 2016	21.683	12	111	86	0	34	5	17	5	18	0	27	0	0	0	0	26
	1000																

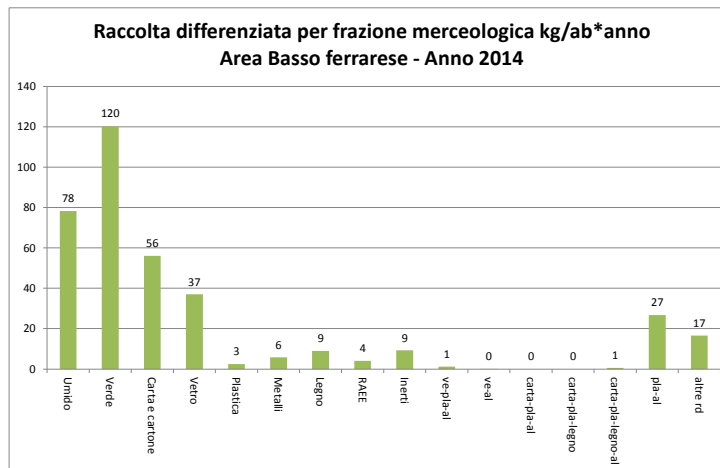


Provincia di Ferrara - Bacino Area Alto ferrarese - Produzione RD kg/ab anno																	
	abitanti	Umido	Verde	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Legno	RAEE	Inerti	ve-pla-al	ve-al	carta-pla-al	carta-pla-legno	carta-pla-legno-al	pla-al	altre rd
TOTALE 2016	77.591	84	76	46	0	22	3	15	5	18	0	35	0	0	0	6	18
	1000																

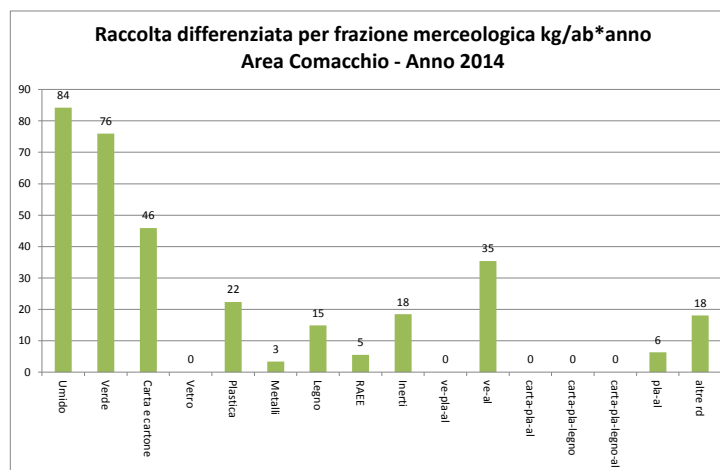


Provincia di Ferrara - Bacino Basso ferrarese - Produzione RD kg/ab anno																	
	abitanti	Umido	Verde	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Legno	RAEE	Inerti	ve-pla-al	ve-al	carta-pla-al	carta-pla-legno	carta-pla-legno-al	pla-al	altre rd
TOTALE 2016	94.917	78	120	56	37	3	6	9	4	9	1	0	0	0	1	27	17

1000



Provincia di Ferrara - Bacino Area Comacchio - Produzione RD kg/ab anno																	
	abitanti	Umido	Verde	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Legno	RAEE	Inerti	ve-pla-al	ve-al	carta-pla-al	carta-pla-legno	carta-pla-legno-al	pla-al	altre rd
TOTALE 2016	22.414	101	484	41	57	0	2	22	4	49	1	0	0	0	37	13	50
	1000																





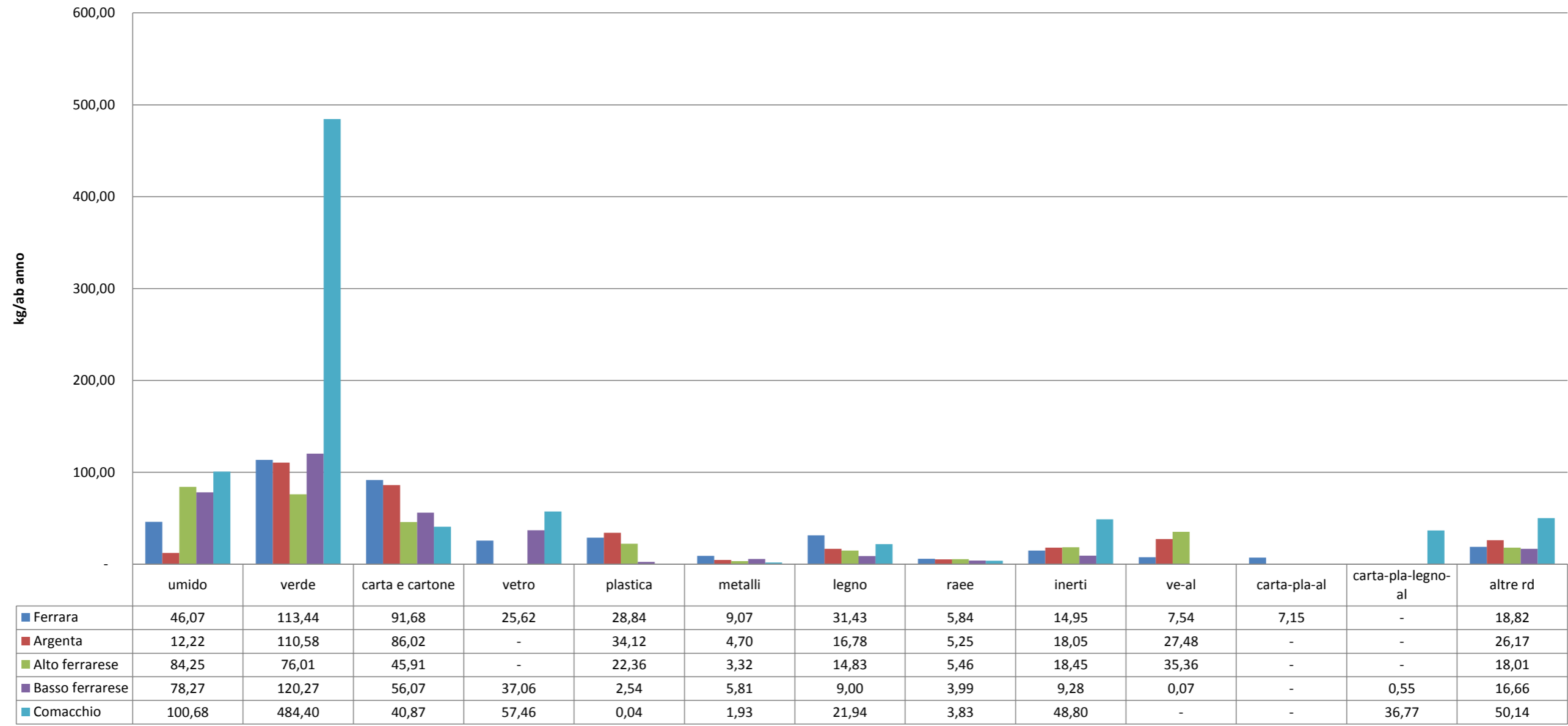
Piano d'Ambito del servizio di Gestione dei Rifiuti Urbani e Assimilati  
PROVINCIA DI FERRARA

2016 [ton]														
Bacino	Comune	umido	verde	carta e cartone	vetro	plastica	metalli	legno	raee	inerti	ve-al	carta-pla-al	carta-pla-legno-al	altre rd
Basso ferrarese	Codigoro	969,67	1.610,52	797,68	474,48	2,35	36,03	79,34	17,86	83,72	1,42	-	9,50	114,66
Comacchio	Comacchio	2.256,70	10.857,26	916,11	1.287,93	1,00	43,27	491,84	85,91	1.093,85	-	-	824,09	1.123,87
Basso ferrarese	Goro	442,88	237,74	234,83	143,44	-	7,12	14,59	5,75	100,80	-	-	1,43	355,15
Basso ferrarese	Mesola	495,32	890,00	367,15	238,33	2,20	4,50	24,56	11,29	37,20	-	-	6,22	102,16
Ferrara	Ferrara	6.130,89	15.097,00	12.201,67	3.409,36	3.838,15	1.206,73	4.183,26	777,44	1.990,18	1.003,42	950,97	-	2.504,62
Argenta	Argenta	264,94	2.397,78	1.865,22	-	739,73	101,93	363,94	113,76	391,40	595,90	-	-	567,41
Basso ferrarese	Berra	308,27	720,52	231,14	162,28	-	4,03	15,62	19,27	21,97	-	-	4,16	47,64
Basso ferrarese	Copparo	1.336,95	2.275,83	857,59	601,33	23,00	300,54	102,54	18,82	159,88	-	-	7,99	152,06
Basso ferrarese	Formignana	197,78	355,37	134,33	94,72	-	-	7,11	17,76	23,80	-	-	1,02	25,82
Basso ferrarese	Jolanda di Savoia	183,42	350,11	112,90	92,66	3,95	19,96	37,12	13,88	38,02	-	-	2,07	45,14
Basso ferrarese	Lagosanto	361,47	383,77	317,86	242,51	3,59	20,09	67,29	37,53	27,38	-	-	2,20	77,23
Basso ferrarese	Masi Torello	177,54	226,92	118,58	74,98	4,51	4,99	1,64	-	7,16	-	-	1,02	16,47
Basso ferrarese	Fiscaglia	679,11	941,09	614,90	381,72	0,67	39,23	84,77	60,02	74,75	-	-	3,48	125,21
Basso ferrarese	Ostellato	531,27	951,46	432,37	205,42	151,29	24,80	133,29	47,97	21,87	-	-	4,94	121,07
Basso ferrarese	Portomaggiore	914,24	1.092,37	590,54	377,10	25,22	52,40	180,12	55,00	200,66	5,10	-	4,31	248,58
Basso ferrarese	Ro	205,30	497,39	135,77	119,32	16,54	3,51	11,57	9,31	34,17	-	-	1,01	29,03
Basso ferrarese	Tresigallo	359,85	428,24	205,52	167,40	7,63	15,37	36,83	26,92	37,86	-	-	2,08	57,43
Basso ferrarese	Voghiera	265,65	454,58	170,55	142,39	-	18,72	57,52	37,18	11,56	-	-	1,03	63,61
Alto ferrarese	Bondeno	1.217,36	1.175,89	714,40	-	75,14	42,07	184,33	84,30	239,57	511,28	-	-	222,67
Alto ferrarese	Cento	2.812,87	3.071,43	1.712,10	-	1.001,71	113,19	575,62	176,70	604,58	1.383,10	-	-	598,07
Alto ferrarese	Mirabello	218,82	388,91	129,77	-	-	12,04	17,27	18,17	95,80	154,72	-	-	104,31
Alto ferrarese	Poggio Renatico	658,15	850,79	455,84	-	359,02	41,93	153,00	60,03	182,00	262,08	-	-	185,80
Alto ferrarese	Sant'Agostino	854,40	186,20	274,60	-	153,28	21,22	85,13	41,21	101,67	220,76	-	-	133,31
Alto ferrarese	Vigarano Mainarda	775,48	224,37	275,15	-	146,13	26,82	135,32	43,45	207,68	211,90	-	-	153,62
<b>TOTALE</b>		<b>22.618,33</b>	<b>45.665,53</b>	<b>23.866,55</b>	<b>8.215,37</b>	<b>6.555,12</b>	<b>2.160,49</b>	<b>7.043,61</b>	<b>1.779,52</b>	<b>5.787,53</b>	<b>4.349,68</b>	<b>950,97</b>	<b>876,53</b>	<b>7.174,92</b>

kg/ab anno 2016														
Gestore	Abitanti 2016	umido	verde	carta e cartone	vetro	plastica	metalli	legno	raee	inerti	ve-al	carta-pla-al	carta-pla-legno-al	altre rd
Ferrara	133.087	46,07	113,44	91,68	25,62	28,84	9,07	31,43	5,84	14,95	7,54	7,15	-	18,82
Argenta	21.683	12,22	110,58	86,02	-	34,12	4,70	16,78	5,25	18,05	27,48	-	-	26,17
Alto ferrarese	77.591	84,25	76,01	45,91	-	22,36	3,32	14,83	5,46	18,45	35,36	-	-	18,01
Basso ferrarese	94.917	78,27	120,27	56,07	37,06	2,54	5,81	9,00	3,99	9,28	0,07	-	0,55	16,66
Comacchio	22.414	100,68	484,40	40,87	57,46	0,04	1,93	21,94	3,83	48,80	-	-	36,77	50,14
<b>Totale</b>	<b>349.692</b>	<b>64,68</b>	<b>130,59</b>	<b>68,25</b>	<b>23,49</b>	<b>18,75</b>	<b>6,18</b>	<b>20,14</b>	<b>5,09</b>	<b>16,55</b>	<b>12,44</b>	<b>2,72</b>	<b>2,51</b>	<b>20,52</b>

140.839

**Produzione pro-capite 2016 (kg/ab anno) - Dettaglio merceologico**  
**Anno 2016**





Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e rifiuti

## **Gestione dei Rifiuti Urbani e Assimilati nei Comuni della Provincia di Ferrara**

***REDAZIONE DEL PIANO D'AMBITO DI GESTIONE RIFIUTI  
CAPOLUOGO - COMUNE FERRARA***

**Riferimento ATERSIR**

**Ver\_1 del 16.10.17**

## DATI UTENZA ATTUALE E PROIEZIONI

	Comune	Popolazione 2014	UD		UND	
			n utenze	% su pop '14	n utenze	% su pop '14
1	Argenta	22.074	9.779	44%	1.371	6%
2	Berra	4.952	2.522	51%	254	5%
3	Bondeno	14.737	6.922	47%	1.062	7%
4	Cento	35.877	14.987	42%	2.900	8%
5	Codigoro	12.162	5.908	49%	832	7%
6	Comacchio	22.755	38.566	169%	2.597	11%
7	Copparo	16.757	7.999	48%	965	6%
8	Ferrara	134.063	66.241	49%	7.923	6%
9	Formignana	2.816	1.326	47%	120	4%
10	Goro	3.824	1.686	44%	233	6%
11	Jolanda di Savoia	3.013	1.380	46%	138	5%
12	Lagosanto	4.964	2.124	43%	199	4%
13	Masi Torello	2.364	1.081	46%	97	4%
15	Mesola	7.024	3.218	46%	342	5%
15	Fiscaglia	9.331	4.375	47%	434	5%
16	Mirabello	3.305	1.521	46%	286	9%
17	Ostellato	6.320	2.897	46%	330	5%
18	Poggio Renatico	9.937	4.191	42%	589	6%
19	Portomaggiore	12.094	5.468	45%	583	5%
20	Ro	3.294	1.583	48%	154	5%
21	Sant'Agostino	6.944	3.046	44%	587	8%
22	Tresigallo	4.538	2.125	47%	299	7%
23	Vigarano Mainarda	7.730	1.840	24%	497	6%
24	Voghiera	3.798	1.721	45%	161	4%
	<b>TOTALE</b>	<b>354.673</b>	<b>192.506</b>	<b>50%</b>	<b>22.953</b>	<b>6%</b>

	Capoluogo	134.063	66.241	49%	7.923	6%
	Argenta	22.074	9.779	44%	1.371	6%
	Alto Ferrarese	78.530	32.507	41%	5.921	8%
	Basso Ferrarese	97.251	45.413	47%	5.141	5%
	Comacchio	22.755	38.566	169%	2.597	11%
	<b>Totale</b>	<b>354.673</b>	<b>192.506</b>		<b>22.953</b>	

Proiezioni 2020	
UD	UnD
n utenze	n utenze
10.313	1.446
2.660	268
7.300	1.120
15.806	3.058
6.231	877
40.673	2.739
8.436	1.018
69.859	8.356
1.398	127
1.778	246
1.455	146
2.240	210
1.140	102
3.394	361
4.614	458
1.604	302
3.055	348
4.420	621
5.767	615
1.669	162
3.212	619
2.241	315
1.941	524
1.815	170
<b>203.021</b>	<b>24.207</b>

69.859	8.356
10.313	1.446
34.283	6.244
47.894	5.422
40.673	2.739
<b>203.021</b>	<b>24.207</b>

## ELENCO SERVIZI ATERSIR

ELENCO SERVIZI			Minimizzazione, Comunicazione e coinvolgimento utenza	Servizi territoriali	Servizi chiamata, SEA, Ecomobile & Logistica	Pulizia, spazzamenti
Rif	Cod.	Nome				
1	RR	Servizio raccolta rifiuti residuali (indiff)		●		
2	RD-C	Servizio territoriale RD Carta		●		
3	RD-P	Servizio territoriale RD Plastica		●		
4	RD-V	Servizio territoriale RD Vetro		●		
5	RD-O	Servizio territoriale RD Organico		●		
6	RD-verde	Servizio territoriale RD verde		●		
7	IE - Controllo	Servizio controllo conferimento isole ecologiche		●		
8	RD-Compost	Compostaggio domestico diffuso				
9	RD-a chiamata	Servizio a chiamata RD			●	
10	SEA	Gestione SEA			●	
11	RD-RPM	Servizio Pericolosi & Rifiuti Urbani Minori			●	
12	Spazz.	Spazzamento integrato e svuotam. cestini				●
13	LC-RR	Lavaggio contenitori RR				●
14	LC-RD	Lavaggio contenitori RD				●
15	PM	Pulizia mercati e manifestazioni				●
16	COM	Servizi di comunicazione	●			
17	Recuperabili	Avvio a recupero frazioni recuperabili			●	
18	Tratt/Smal	Trasporti ad impianto di smaltimento			●	
19	OPZ	Servizi "a misura" opzionali				●
20	STRAOR	Servizi "a misura" straordinari				●

**PROIEZIONI FLUSSI 2020**

Capoluogo		Proiezioni al 2020					
Comune	Area	RU 2020 [ton]	Stima contributo RU 2020 [ton]	%RD media 2020	RD 2020 [ton]	Incremento % da perseguire	incremento da perseguire [ton]
Ferrara	Capoluogo	81.559	81.559	70%	57.091	10%	5.163
		16%	81.559				

Argenta		Proiezioni al 2020					
Comune	Area	RU 2020 [ton]	Stima contributo RU 2020 [ton]	%RD media 2020	RD 2020 [ton]	Incremento % da perseguire	incremento da perseguire [ton]
Argenta	Pianura	12.026	12.026	79%	9.501	42%	2.807
		12%	12.026				

Basso Ferrarese		Proiezioni al 2020					
Comune	Area	RU 2020 [ton]	Stima contributo RU 2020 [ton]	%RD media 2020	RD 2020 [ton]	Incremento % da perseguire	incremento da perseguire [ton]
Codigoro	Pianura	47.552	6.047	78%	4.360	32%	1.065
Goro	Pianura		1.890		1.323	33%	326
Mesola	Pianura		3.341		2.539	35%	654
Berra	Pianura		2.288		1.808	8%	130
Copparo	Pianura		8.478		6.697	9%	552
Formignana	Pianura		1.344		1.062	16%	148
Jolanda di Savoia	Pianura		1.338		1.057	-2%	-18
Lagosanto	Pianura		2.113		1.670	66%	665
Masi Torello	Pianura		1.288		1.017	26%	209
Fiscaglia	Pianura		3.994		3.155	-3%	-111
Ostellato	Pianura		3.018		2.384	3%	70
Portomaggiore	Pianura		6.589		5.205	24%	999
Ro	Pianura		1.795		1.418	20%	235
Tresigallo	Pianura		2.071		1.636	14%	197
Voghiera	Pianura		1.958		1.547	24%	295
		8%	47.552	36.879			

Alto Ferrarese		Proiezioni al 2020					
Comune	Area	RU 2020 [ton]	Stima contributo RU 2020 [ton]	%RD media 2020	RD 2020 [ton]	Incremento % da perseguire	incremento da perseguire [ton]
Bondeno	Pianura	41.555	8.029	79%	6.343	63%	2.461
Cento	Pianura		19.387		15.316	70%	6.306
Mirabello	Pianura		1.801		1.423	10%	134
Poggio Renatico	Pianura		4.343		3.431	11%	348
Sant'Agostino	Pianura		3.783		2.989	53%	1.034
Vigarano Mainarda	Pianura		4.211		3.327	68%	1.344
			4%		41.555	32.828	

Comacchio		Proiezioni al 2020					
Comune	Area	RU 2020 [ton]	Stima contributo RU 2020 [ton]	%RD media 2020	RD 2020 [ton]	Incremento % da perseguire	incremento da perseguire [ton]
Comacchio	Costa	23.998	23.998	70%	16.799	2%	263
		45%	23.998				

## SINTESI FLUSSI OBIETTIVO

### Dati sintesi Capoluogo

	Monte rifiuti (t/anno)	Produzione pro- capite media (kg/ab*a)
2014	94.860	708
2020	81.559	577

IEB MONO	IEB TRADI	PaP	Totale
20%	20%	60%	100%

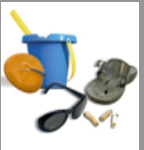









Categorie	Obiettivo 2020			
	IEB MONO	IEB TRADI	PaP	TOTALE
carta e cartone	3,2%	3,2%	9,6%	16,0%
plastica	0,8%	0,8%	2,4%	4,0%
ve-al	1,2%	1,2%	3,6%	6,0%
umido	2,0%	2,0%	6,0%	10,0%
verde	3,7%	3,7%	11,1%	18,5%
legno	0,9%	0,9%	2,7%	4,5%
raee	0,2%	0,2%	0,6%	1,0%
multimateriale	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
metalli	0,5%	0,5%	1,5%	2,5%
inerti	0,4%	0,4%	1,2%	2,0%
Ingombranti	0,3%	0,3%	0,9%	1,5%
altre rd	0,8%	0,8%	2,4%	4,0%
<b>Totale RD</b>	<b>14,0%</b>	<b>14,0%</b>	<b>42,0%</b>	<b>70,0%</b>
<b>Indifferenziato</b>	<b>6,0%</b>	<b>6,0%</b>	<b>18,0%</b>	<b>30,0%</b>
<b>Totale RU</b>	<b>20,0%</b>	<b>20,0%</b>	<b>60,0%</b>	<b>100,0%</b>

Categorie	Obiettivo 2020			
	IEB MONO	IEB TRADI	PaP	TOTALE
carta e cartone	2.609,88	2.609,88	7.829,64	13.049,41
plastica	652,47	652,47	1.957,41	3.262,35
ve-al	978,71	978,71	2.936,12	4.893,53
umido	1.631,18	1.631,18	4.893,53	8.155,88
verde	3.017,68	3.017,68	9.053,03	15.088,38
legno	734,03	734,03	2.202,09	3.670,15
raee	163,12	163,12	489,35	815,59
multimateriale	0,00	0,00	0,00	0,00
metalli	407,79	407,79	1.223,38	2.038,97
inerti	326,24	326,24	978,71	1.631,18
Ingombranti	244,68	244,68	734,03	1.223,38
altre rd	652,47	652,47	1.957,41	3.262,35
<b>Totale RD</b>	<b>11.418,23</b>	<b>11.418,23</b>	<b>34.254,69</b>	<b>57.091,15</b>
<b>Indifferenziato</b>	<b>4.893,53</b>	<b>4.893,53</b>	<b>14.680,58</b>	<b>24.467,64</b>
<b>Totale RU</b>	<b>16.311,76</b>	<b>16.311,76</b>	<b>48.935,27</b>	<b>81.558,78</b>

Categorie	Obiettivo 2020			
	IEB MONO	IEB TRADI	PaP	TOTALE
carta e cartone	18,46	18,46	55,38	92,30
plastica	4,61	4,61	13,84	23,07
ve-al	6,92	6,92	20,77	34,61
umido	11,54	11,54	34,61	57,69
verde	21,34	21,34	64,03	106,72
legno	5,19	5,19	15,58	25,96
raee	1,15	1,15	3,46	5,77
multimateriale	0,00	0,00	0,00	0,00
metalli	2,88	2,88	8,65	14,42
inerti	2,31	2,31	6,92	11,54
Ingombranti	1,73	1,73	5,19	8,65
altre rd	4,61	4,61	13,84	23,07
<b>Totale RD</b>	<b>80,76</b>	<b>80,76</b>	<b>242,28</b>	<b>403,80</b>
<b>Indifferenziato</b>	<b>34,61</b>	<b>34,61</b>	<b>103,83</b>	<b>173,06</b>
<b>Totale RU</b>	<b>115,37</b>	<b>115,37</b>	<b>346,11</b>	<b>576,85</b>

## IEB TIPO "A"

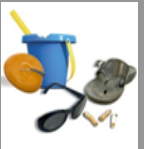









### MODELLO SERVIZI DI RACCOLTA

IEB TIPO "A"	Utenza	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD
	Nome	Frazione secco residuo	Carta / cartone	Plastica e imballaggi leggeri	Vetro	Organico
	Pittogramma					
	Sistema servizio raccolta					
	Sistema raccolta	<b>stradale</b>	<b>stradale</b>	<b>stradale</b>	<b>stradale</b>	<b>stradale</b>
	Note servizio di raccolta	Cassonetto con controllo conferimento	Cassonetto	Cassonetto	Campana	Bidone
	Tipo/litri	<b>3200</b>	<b>3200</b>	<b>3200</b>	<b>3000</b>	<b>360</b>
	N°/per utenza	1/75	1/50	1/75	1/75	1/35
	Freq min/ (x/gg)	1/3	1/5	1/5	1/5	1/5



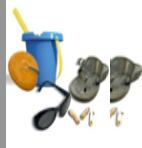









## IEB TIPO "B"

### MODELLO SERVIZI DI RACCOLTA

IEB TIPO "B"	Utenza	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD
	Nome	Frazione secco residuo	Carta / cartone	Plastica e imballaggi leggeri	Vetro	Organico
	Pittogramma					
	Sistema servizio raccolta					
	Sistema raccolta	stradale	stradale	stradale	stradale	stradale
	Note servizio di raccolta	Cassonetto con controllo conferimento	Cassonetto	Cassonetto	Bidone	Bidone
	Tipo/litri	1700	1700	1700	360	360
	N°/per utenza	1/75	1/30	1/75	1/75	1/40
	Freq min/ (x/gg)	6/7	1/5	1/5	1/5	1/5


## SERVIZIO PAP

### MODELLO SERVIZI DI RACCOLTA

<b>Servizio PaP</b>	Utenza	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD
	Nome	Frazione secco residuo	Carta / cartone	Plastica e imballaggi leggeri	Vetro	Organico
	Pittogramma					
	Sistema servizio raccolta					
	Sistema raccolta	PaP	PaP	PaP	PaP	PaP
	Note servizio di raccolta	Sacco	Sacco	Sacco	Secchiello	Secchiello
	Tipo/litri	80	80	80	40	10
	N°/per utenza	1	1	1	1	1
	Freq min/ (x/gg)	2/7	1/7	1/7	1/7	3/7

## SERVIZI PAP UnD

### MODELLO SERVIZI DI RACCOLTA

Servizio PaP UnD	Utenza		Utenze non domestiche UnD	Utenze non domestiche UnD	Utenze non domestiche UnD specifiche	Utenze non domestiche UnD	Utenze non domestiche UnD	Utenze non domestiche UnD
	Pittogramma							
	Tipo contenitori servizio raccolta							
			 					
	Sistema raccolta		PaP	PaP		PaP	PaP	PaP
	Note contenitori servizio di raccolta		Bidone carellato (Bidoncino/Sacco)	Bidone carellato (Sacco)	Roller pack	Bidone carellato (Sacco)	Bidone carellato (Bidoncino)	Bidone carellato (Bidoncino)
	Volume in litri		360 (40-80)	360 (80)	800	360 (80)	360 (40)	360 (10)
	Utenze per contenitore		1	1		1	1	1
	Frequenze raccolta		3/7	1/7		2/7	1/14	1/2
	Tipologia di squadra		autista	1	1	1	1	1
operatore			1	1	1	1	1	
Mezzo		Compattatore posteriore (8-10 m3)	Compattatore posteriore (8-10 m3)		Compattatore posteriore (8-10 m3)	Compattatore posteriore (8-10 m3)	Compattatore posteriore (8-10 m3)	

## CONTENITORI PROGETTO

CONTENITORI 2020 COMUNE FERRARA				
Suddivisione popolazione (%residenti)		Centri abitati		forese
		93,6%		6,4%
	MONO	TRADI	PaP/Target	
Suddivisione utenza domestica (centri abitati e forese)	78%	9%	15%	
Suddivisione utenza non domestica	20%	20%	60%	
Suddivisione utenza domestica e non domestica	53%	14%	33%	
Popolazione	141.386	106.762	13.232	21.392
UD	69.859	52.751	6.538	10.570
UnD	8.356	1.671	1.671	5.013

	FLUSSI TOTALI	Rifiuti (t)		
		indifferenziato	carta cartone	plastica
indifferenziato	24.468	13.086	3.323	8.058
carta cartone	13.049	6.979	1.772	4.298
plastica	3.262	1.745	443	1.074
vetro - alluminio	4.894	2.617	665	1.612
organico	8.156	4.362	1.108	2.686
		Rifiuti (t)		
		indifferenziato	carta cartone	plastica
indifferenziato	14.759	11.144	1.381	2.233
carta cartone	7.871	5.944	737	1.191
plastica	1.968	1.486	184	298
vetro - alluminio	2.952	2.229	276	447
organico	4.920	3.715	460	744
		Rifiuti (t)		
		indifferenziato	carta cartone	plastica
indifferenziato	9.709	1.942	1.942	5.825
carta cartone	5.178	1.036	1.036	3.102
plastica	1.295	259	259	777
vetro - alluminio	1.942	388	388	1.165
organico	3.236	647	647	1.942

	CONTENITORI TOTALI	RACCOLTA MONO	RACCOLTA TRADI	RACCOLTA PaP	Contenitori/utenza			
					n° contenitori	n° contenitori	n° contenitori	
indifferenziato	3200				815			n. IEB MONO
carta cartone	3200				1.222			814,76
plastica	3200				815			
vetro - alluminio	3000				722			
organico	360				1.746			
indifferenziato	1700					254		n. IEB TRADI
carta cartone	1700					552		254,29
plastica	1700					254		
vetro - alluminio	360					254		
organico	360					402		
indifferenziato							15.583	IEB tot
carta cartone							15.583	1.069,05
plastica							15.583	
vetro - alluminio							15.583	
organico							9.887	
					Contenitori/utenza			
					n° contenitori	n° contenitori	n° contenitori	
indifferenziato	3200				1775	703		n. IEB MONO
carta cartone	3200				1/50	1.055		703
plastica	3200				1775	703		
vetro - alluminio	3000				1775	703		
organico	360				1/35	1.507		
indifferenziato	1700				1775		87	n. IEB TRADI
carta cartone	1700				1/30	218		87
plastica	1700				1775		87	
vetro - alluminio	360				1775		87	
organico	360				1/40	163		
indifferenziato	80				1		10.570	IEB tot
carta cartone	80				1		10.570	791
plastica	80				1		10.570	
vetro - alluminio	40				1		10.570	
organico	10				1		4.874	
					Contenitori/utenza			
					n° contenitori	n° contenitori	n° contenitori	
indifferenziato	3200				1/15	111		n. IEB MONO
carta cartone	3200				1/10	167		111
plastica	3200				1/15	111		
vetro - alluminio	3000				1/90	19		
organico	360				1/7	239		
indifferenziato	1700				1/10		167	n. IEB TRADI
carta cartone	1700				1/5		334	167
plastica	1700				1/10		167	
vetro - alluminio	360				1/10		167	
organico	360				1/7		239	
indifferenziato	360				1		5.013	IEB tot
carta cartone	360				1		5.013	279
plastica	360				1		5.013	
vetro - alluminio	360				1		5.013	
organico	360				1		5.013	

Cruscotto per l'assegnazione delle UD residenti in centri urbani e forese alle specifiche modalità di raccolta			
MONO	TRADI	PaP/Target	%UD Centri urbani
80%	10%	10%	12321,921
10%	0%	90%	8159,857

100% Nella sola area est del centro storico, dove sarà attivato il PaP dell'organico, risiedono 700 UD Forese  
100% coincide con la popolazione del forese coinvolta dall'attivazione del PaP

(\*) le percentuali del cruscotto potranno essere dettagliate mediante un'analisi dell'effettiva copertura territoriale delle singole modalità di raccolta

k ripartizione = 5,50

ripartizione prod. IND UD e UnD		
IND UD [ton]	14.758,67	60%
IND UnD [ton]	9.708,96	40%

UD/UnD = 8,360595734

VERIFICA VOLUMETRIA CONTENITORI							
	densità rifiuto (kg/m3)	contenitori (m3)	frequenze raccolta	Flussi totali		Verifica	
				m3 annui totali	flussi (kg)		
30-45	45	2.251	1/3	273.839	11.144.448,04	247.654,40 90%	
20-25	25	3.376	1/5	246.455	5.943.705,62	237.748,22 96%	
10-15	15	2.251	1/5	164.303	1.485.926,41	99.061,76 60%	
60-90	90	2.110	1/5	154.034	2.228.889,61	24.765,44 16%	
50-70	70	543	1/5	39.609	3.714.816,01	53.068,80 134%	
	45	148	6/7	46.363	1.381.225,81	30.693,91 66%	
	25	370	1/5	27.045	736.653,77	29.466,15 109%	
	15	148	1/5	10.818	184.163,44	12.277,56 113%	
	90	31	1/5	2.291	276.245,16	3.069,39 134%	
	70	59	1/5	4.295	460.408,60	6.577,27 153%	
	45	846	2/7	88.182	2.232.999,76	49.622,22 56%	
	25	846	1/7	44.091	1.190.933,20	47.637,33 108%	
	15	846	1/7	44.091	297.733,30	19.848,89 45%	
	90	423	1/7	22.045	446.599,95	4.362,22 23%	
	70	49	3/7	7.624	744.333,25	10.633,33 139%	
	densità rifiuto (kg/m3)	contenitori (m3)	frequenze raccolta	m3 annui totali	flussi (kg)	m3	Verifica
30-45	45	357	1/3	43.376	1.941.792,37	43.150,94	99%
20-25	25	535	1/5	39.038	1.035.622,60	41.424,90	106%
10-15	15	357	1/5	26.025	258.905,65	17.260,38	66%
60-90	90	56	1/5	4.066	388.358,47	4.315,09	106%
50-70	70	86	1/5	6.274	647.264,12	9.246,63	147%
	45	284	6/7	88.881	1.941.792,37	43.150,94	49%
	25	568	1/5	41.478	1.035.622,60	41.424,90	100%
	15	284	1/5	20.739	258.905,65	17.260,38	83%
	90	60	1/5	4.392	388.358,47	4.315,09	98%
	70	86	1/5	6.274	647.264,12	9.246,63	147%
	45	1.805	3/7	282.329	5.825.377,10	129.452,82	46%
	25	1.805	1/7	94.110	3.106.867,79	124.274,71	132%
	15	1.805	2/7	186.220	776.716,95	51.761,13	28%
	90	1.805	1/14	47.055	1.165.075,42	12.945,28	28%
	70	1.805	1/2	329.384	1.941.792,37	27.739,89	8%





AUTOMEZZI	monte ore complessivo	obiettivo utilizzo	fabbisogno unità		utilizzo reale	dotazione	C.U.	investimento euro	aliquota ammortamento	valore residuo	rata amm.to
			numero	valore							
Autocompattatore laterale GP (18-28 m3)	21.832	2.200	9,92	21.832	10,00	190.000	1.900.000	13,3%	-	253.333	
Autocompattatore posteriore MP (12-15 m3)	14.999	2.200	6,82	14.999	7,00	125.000	875.000	13,3%	-	116.667	
Autocompattatore posteriore PP (8-10 m3)	72.364	2.000	36,18	72.364	37,00	75.000	2.775.000	13,3%	-	370.000	
Autocarri con gru - cassone sponda idraulica	2.039	1.800	1,13	2.039	2,00	115.000	230.000	13,3%	-	30.667	
Autocarri tipo Fiat Daily	4.980	2.000	2,49	4.980	3,00	40.000	120.000	13,3%	-	16.000	
Autocarri con ragno - cassone	3.900	1.000	3,90	3.900	4,00	115.000	460.000	13,3%	-	61.333	
Autofurgonato	254	1.800	0,14	254	1,00	15.000	15.000	13,3%	-	2.000	
Lavacassonetti a carico laterale	612	1.800	0,34	612	1,00	160.000	160.000	13,3%	-	21.333	
Lavacassonetti a carico posteriore	861	1.800	0,48	861	1,00	150.000	150.000	13,3%	-	20.000	
Autocarri leggeri lancia in pressione	4.685	1.800	2,60	4.685	3,00	20.000	60.000	13,3%	-	8.000	
Autocarri leggeri con pulvisapor	-	1.800	-	-	-	110.000	-	13,3%	-	-	
Pala meccanica	-	1.800	-	-	-	75.000	-	13,3%	-	-	
Trattore con pulvispiaggia	-	1.400	-	-	-	60.000	-	13,3%	-	-	
Motocarri	117.425	1.800	65,24	117.425	66,00	15.000	990.000	13,3%	-	132.000	
Autocarri con vasca e attacco a pettine	-	2.000	-	-	-	22.000	-	13,3%	-	-	
Spazzatrice mini	19.839	2.100	9,45	19.839	10,00	90.000	900.000	13,3%	-	120.000	
Spazzatrice compatta 4-6m3	13.226	2.400	5,51	13.226	6,00	130.000	780.000	13,3%	-	104.000	
Autocarri multilift	14.518	2.400	6,05	14.518	7,00	127.000	889.000	13,3%	-	118.533	
<b>TOTALE</b>	<b>291.535</b>		<b>150</b>	<b>291.535</b>	<b>158</b>		<b>10.394.000</b>			<b>1.373.867</b>	
Media anni ammortamento <b>8</b>											

ATTREZZATURE	dotazione	c.u.	invest. euro		aliquota amm.	valore residuo	rata amm.to
			numero	valore			
Cassonetto statico 3200 l per RR e RD	4.388	670	2.940.199	13,3%	0%	292.027	
Cassonetto 1700 litri per RR e RD	1.061	550	563.406	13,3%	0%	77.787	
Contenitore a tre ruote da 360 litri	2.402	50	120.120	13,3%	0%	16.016	
Sistema di controllo cassonetto indifferenziato compresso di stiva	1.069	2.400	2.665.723	13,3%	0%	342.066	
Contenitore a tre ruote da 240 litri	-	35	-	13,3%	0%	-	
Contenitori 660 l per RD	-	120	-	13,3%	0%	-	
Contenitori pile 60-100 l	144	180	21.668	13,3%	0%	2.888	
Contenitori fiammiferi T e/o F 150-300 l	144	190	21.668	13,3%	0%	2.888	
Cestini gettacarta 25-60 l	1.430	250	357.500	13,3%	0%	47.667	
Contenitori vari CdR	3	2.500	7.500	13,3%	0%	1.000	
Scarabelli 20 m3	-	3.500	-	13,3%	0%	-	
Scarabelli 30 m3	18	4.000	72.000	13,3%	0%	9.600	
Scarabelli con presa 24 m3	6	18.000	108.000	13,3%	0%	14.400	
Navelette	-	1.500	-	13,3%	0%	-	
Composter	5.696	35	199.360	13,3%	0%	26.581	
Secchiello litri 25	15.583	5	77.916	13,3%	0%	10.369	
Secchiello litri 40	15.583	9	140.249	13,3%	0%	18.700	
Roll	-	140	-	13,3%	0%	-	
Kit bombole RD 20-36 l	83.228	6	499.370	13,3%	0%	66.583	
Ecobombe	2	125.000	196.369	13,3%	0%	26.193	
Pattumiera aerata da sottovello 8 l 10	83.228	2	166.457	13,3%	0%	22.194	
<b>TOTALE</b>	<b>213.987</b>		<b>8.077.484</b>			<b>1.076.998</b>	
Media anni ammortamento <b>8</b>							

ALTRI INVESTIMENTI	investimento/capite	aliquota ammortam.	valore residuo	rata amm.to	
					euro
ONERI AGGIUNTIVI PER TRANSITORIO	555.000	13,3%	0%	74.000	
PREDISPOSIZIONE IEB	460.358	13,3%	0%	61.381	
CONTATTO UTENZA KIT - COMUNICAZIONE - START UP OPERATIVO DEI SERVIZI E INFRASTRUTTURE	9,7 euro/utenza	758.685	13,3%	0%	101.158
2 MESI	700.000	13,3%	0%	93.333	
CENTRO DI TRASBORDO	400.000	13,3%	0%	53.333	
<b>TOTALE</b>	<b>2.874.043</b>			<b>383.206</b>	

TOTALE INVESTIMENTI/ AMMORTAMENTI	INVESTIMENTI	AMMORT.
Totale investimenti	21.255.527	2.834.070
Investimento per abitante	150	7,50

## BENEFICI CONAI E COSTI DI SMALTIMENTO

### Benefici legati alla vendita del materiale recuperato

La seguente tabella riporta i benefici legati ai proventi per cessione del materiale differenziato al circuito CONAI e/o vendita diretta

Circuito	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]	Suddivisione in frazioni	% nel circuito	Stima Quantitativi [t/anno]	Riduzione % cautelativa	Valore Unitario [Euro/t]	Valore totale [Euro/Anno]	Nota
	A		B	A*B	C	D	A*B*C*D	
Materiali cartacei	13.049,41	cartacei misti	24%	3.077,94	20%	96,50	237.616,93	1^a categoria COMIECO
		cartacei misti	40%	5.240,82	0%	13,00	68.130,65	1^a categoria COMIECO
		cartacei imballaggi	13%	1.678,70	10%	96,50	145.794,82	1^a categoria COMIECO
		cartacei imballaggi	8%	1.007,22	10%	72,38	65.612,20	2^a categoria COMIECO
		cartacei imballaggi	5%	671,48	0%	48,25	32.398,85	3^a categoria COMIECO
Materiale vetroso	3.914,82	Vetro	90%	3.523,16	0%	39,00	137.403,15	media fascia 1^a e 2^a
Materie plastiche	3.262,35	Plastica mista	70%	2.283,65	30%	322,53	515.581,04	2^a categoria COREPLA
		Plastica non dom. film	0%	-	0%	32,85	-	Imballaggi COREPLA
		Plastica non dom. flaconi	0%	-	0%	205,46	-	Finalizzata COREPLA
Materie metalliche	3.017,68	Alluminio	9%	271,39	0%	450,00	122.125,85	1^a categoria CIAL
		Acciaio	81%	2.443,93	0%	104,76	256.025,91	2^a categoria CNA
Legno	3.670,15	Legno	85%	3.119,42	0%	16,70	52.094,33	1^a categorie RILEGNO
<b>Totale Beneficio CONAI/Mercato</b>	<b>26.914,40</b>						<b>1.632.783,7</b>	

### QUADRO DEI COSTI DI SMALTIMENTO/TRATTAMENTO

Tipologia	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]		Costo Unitario [Euro/t]	Costo totale [Euro/Anno]	IPOTESI TARIFFE 2011 INCREMENTATE DEL 10% PER INDIFFERENZIATO - IN ATTESA DI DATI ATERSIR
	A	B	C		
Rifiuti Indifferenziati	24.467,64	Compreso spazzamento	119,00	2.911.648,62	In attesa di definizione delle tariffe in ingresso degli impianti
			-	-	Incremento per trasbordi
<b>Totale CTS</b>	<b>24.467,64</b>			<b>2.911.648,62</b>	
Materie organiche	8.155,88		78,06	636.615,25	
Materiale verde	15.088,38		56,43	851.437,01	
Inerti	1.631,18		15,00	24.467,64	
Materiali cartacei	9.692,01		33,00	319.836,39	
Materiale vetroso	3.914,82		23,00	90.040,90	
Materie plastiche	3.262,35		127,21	415.003,72	
Materie metalliche	3.017,68		23,00	69.406,53	
Legno	3.670,15		10,00	36.701,45	
Ingombranti	1.223,38		106,43	130.204,52	
Altri flussi	815,59	Flussi passanti RAEE, Tessili	-	-	
Altra RD	3.262,35	Altri da Centro di Raccolta	A corpo	40.000,00	
<b>Totale CTR</b>	<b>53.733,76</b>			<b>2.613.713,41</b>	
<b>Totale costi</b>				<b>5.525.362,03</b>	



**QUADRO COSTI OPERATIVI E QUADRO SINTESI COSTI**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	RR	RD-C	RD-P	RD-V	RD-O	RD-Verde	RD-Compost	RD-Ing	CdR	ECO	RD-RPM	AdT	Spazz.	LC-RR	LC-RD	PM	COM	Recuperabili	Tratt/Smal	OPZ	STRAOR	
	Servizio raccolta rifiuti residuali (ineffici)	Servizio territoriale RD Carta	Servizio territoriale RD Imballaggi Leggeri	Servizio territoriale RD Vetro	Servizio territoriale RD Organico	Servizio di raccolta stradale Verde	Compostaggio idrogeno diffuso	Servizio di pulizia RD Impianti/RA EE	Gestione Centro di Raccolta	Servizio "Ecomobile"	Servizio Rifiuti Urbani Minori	Realizzazione e Gestione Trasporti	Spazzamento integrato e sudam. cetrini	Lavaggio contenitori RR	Lavaggio contenitori RD	Pulizia mercati e manifestazioni	Servizi di comunicazione	0,00	0,00	Servizi "a misura operativi"	Servizi "a misura straordinari"	TOTALE
Personale	1.660.077	907.924	861.641	531.785	1.505.247	152.571	-	222.717	525.405	104.286	38.166	-	1.970.229	11.356	39.040	132.450	-	-	-	-	-	8.662.895
Costi di gestione diretti	automezzi	422.134	259.372	233.461	147.546	322.990	-	44.312	166.703	31.829	5.898	-	672.338	7.431	11.801	36.843	-	-	-	-	-	2.459.203
	attrezzature	45.564	47.708	29.529	22.268	5.155	24.443	11.392	14.640	1.964	1.414	-	10.725	-	-	-	-	-	-	-	-	214.802
	altro	377.304	162.511	214.794	-	316.989	-	-	-	-	-	-	52.067	-	-	4.901	-	-	-	-	-	1.128.567
<b>Totale costi diretti</b>	<b>2.505.081</b>	<b>1.377.515</b>	<b>1.339.425</b>	<b>701.599</b>	<b>2.150.382</b>	<b>273.559</b>	<b>11.392</b>	<b>267.028</b>	<b>706.748</b>	<b>138.079</b>	<b>45.478</b>	<b>-</b>	<b>2.705.360</b>	<b>18.787</b>	<b>50.841</b>	<b>174.194</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12.465.466</b>
Costi indiretti	9,0%	225.457	123.976	120.548	63.144	193.534	24.620	1.025	24.033	63.607	12.427	4.093	243.482	1.691	4.576	15.677	-	-	-	-	-	1.121.892
Budget - Servizi a corpo	150.000	-	-	-	-	-	-	-	360.000	220.000	-	70.000	-	-	-	640.000	212.079	-	-	-	-	1.652.079
<b>Totale</b>	<b>2.880.538</b>	<b>1.501.491</b>	<b>1.459.973</b>	<b>764.743</b>	<b>2.343.916</b>	<b>298.179</b>	<b>12.417</b>	<b>291.061</b>	<b>1.130.356</b>	<b>370.506</b>	<b>49.571</b>	<b>70.000</b>	<b>2.948.842</b>	<b>20.477</b>	<b>55.417</b>	<b>829.871</b>	<b>212.079</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15.239.437</b>
Flussi gestiti (l'anno)	CRT	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CSL	CRT	CRD	CSL	AC	CRD	CRD	AC	AC	81.559
Indicatore euro/t																						187

**Quadro sintesi costi (IVA ESCLUSA)**

Costi operativi diretti	Euro
Personale	8.662.895
automezzi	2.459.203
attrezzature	214.802
altro	1.128.567
<b>Totale costi diretti</b>	<b>12.465.466</b>
Costi indiretti	1.121.892
Budget - Servizi a corpo	1.652.079
<b>A. TOTALE COSTI OPERATIVI</b>	<b>15.239.437</b>
B. Benefici CONAI	100% - 1.632.784
C. Costi smaltimento/trattamento	5.525.362
D. Ammortamenti	2.834.070
E. Costi di struttura	12,0% su costi operativi 1.828.732
F. Remunerazione c.l.	9,0% su costi operativi 1.371.549
G. Contributo ATERSIR	-
<b>SOMMA TOTALE</b>	<b>25.166.367</b>

**Quadro sintesi personale**

Autisti	93
Operatori	106
<b>Totale</b>	<b>199</b>

## CONFRONTO SITUAZIONE ATTUALE VS SCENARIO DI PIANO 2020

		SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIR		PIANO 2020	
VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI					
Comuni di	Ferrara	Ferrara	Ferrara		Ferrara
Dati in Euro, IVA Esclusa					
		PEF 2017	Preventivo annuale di Piano ATERSIR		VARIAZIONE 2015 vs 2020
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>					
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	3.128.412	3.778.713		650.301
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	3.824.424	2.901.015		-923.409
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	4.357.596	2.911.649		-1.445.948
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0	0		0
	Netto	4.357.596	2.911.649		-1.445.948
AC	Altri Costi	77.186	212.079		134.892
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>11.387.619</b>	<b>9.803.456</b>		<b>-1.584.163</b>
					0
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>					<b>0</b>
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	8.878.251	8.347.630		-530.622
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	2.680.744	2.613.713		-67.030
	Proventi	-1.494.108	-1.632.784		-138.676
	Netto	1.186.636	980.930		-205.706
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>10.064.887</b>	<b>9.328.559</b>		<b>-736.328</b>
					0
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>					<b>0</b>
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>21.452.506</b>	<b>19.132.015</b>		<b>-2.320.491</b>
					0
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>					<b>0</b>
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	0	0		0
CGG	Costi Generali di Gestione	2.784.702	1.828.732		-955.970
CCD	Costi Comuni Diversi	647.481	0	da ATERSIR	-647.481
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>3.432.183</b>	<b>1.828.732</b>		<b>-1.603.451</b>
					0
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>					<b>0</b>
REM	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	267.057	1.371.549		1.104.492
AMM	Ammortamenti	260.546	2.834.070		2.573.524
ACC	Accantonamenti	0	0		0
<b>CK<sub>n</sub></b>	<b>Costo d'uso del capitale - <math>CK_n = Amm_{n,n} + Acc_{n,n} + R_n</math></b>	<b>527.603</b>	<b>4.205.620</b>		<b>3.678.016</b>
					0
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>					<b>0</b>
<b>CGIND</b>	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	11.387.619	9.803.456		-1.584.163
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	10.064.887	9.328.559		-736.328
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>21.452.506</b>	<b>19.132.015</b>		<b>-2.320.491</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	3.432.183	1.828.732		-1.603.451
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	527.603	4.205.620		3.678.016
					0
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>					<b>0</b>
	Altri costi/benefici				0
					0
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>25.412.293</b>	<b>25.166.367</b>		<b>-245.926</b>
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2017 (%)</b>					<b>-1%</b>
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		<b>25.412.293</b>	<b>25.166.367</b>		
<b>Abitanti (Ab)</b>		<b>134.063</b>	<b>141.386</b>		
<b>Flussi (t/anno)</b>		<b>94.860</b>	<b>81.559</b>		
<b>Prod procapite (kgAb/g)</b>		<b>708</b>	<b>577</b>		
<b>Indicatore Costi unitari (euro/t)</b>		<b>267,89</b>	<b>308,57</b>		
<b>Indicatore Costi procapite (euro/kg)</b>		<b>189,55</b>	<b>178,00</b>		



Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e rifiuti

## **Gestione dei Rifiuti Urbani e Assimilati nei Comuni della Provincia di Ferrara**

***REDAZIONE DEL PIANO D'AMBITO DI GESTIONE RIFIUTI  
COMUNE ARGENTA***

Riferimento ATERSIR

Ver\_1 del 16.10.17

## DATI UTENZA ATTUALE E PROIEZIONI

Comune	Popolazione 2014	Popolazione 2020	UD		UND	
			n utenze	% su pop '14	n utenze	% su pop '14
1 Argenta	22.074	23.280	9.779	44%	1.371	6%
2 Berra	4.952	5.222	2.522	51%	254	5%
3 Bondeno	14.737	15.542	6.922	47%	1.062	7%
4 Cento	35.877	37.837	14.987	42%	2.900	8%
5 Codigoro	12.162	12.826	5.908	49%	832	7%
6 Comacchio	22.755	23.998	38.566	169%	2.597	11%
7 Copparo	16.757	17.672	7.999	48%	965	6%
8 Ferrara	134.063	141.386	66.241	49%	7.923	6%
9 Formignana	2.816	2.970	1.326	47%	120	4%
10 Goro	3.824	4.033	1.686	44%	233	6%
11 Jolanda di Savoia	3.013	3.178	1.380	46%	138	5%
12 Lagosanto	4.964	5.235	2.124	43%	199	4%
13 Masi Torello	2.364	2.493	1.081	46%	97	4%
15 Mesola	7.024	7.408	3.218	46%	342	5%
15 Fiscaglia	9.331	9.841	4.375	47%	434	5%
16 Mirabello	3.305	3.486	1.521	46%	286	9%
17 Ostellato	6.320	6.665	2.897	46%	330	5%
18 Poggio Renatico	9.937	10.480	4.191	42%	589	6%
19 Portomaggiore	12.094	12.755	5.468	45%	583	5%
20 Ro	3.294	3.474	1.583	48%	154	5%
21 Sant'Agostino	6.944	7.323	3.046	44%	587	8%
22 Tresigallo	4.538	4.786	2.125	47%	299	7%
23 Vigarano Mainarda	7.730	8.152	1.840	24%	497	6%
24 Voghiera	3.798	4.005	1.721	45%	161	4%
	<b>354.673</b>	<b>374.046</b>	<b>192.506</b>	<b>50%</b>	<b>22.953</b>	<b>6%</b>

Capoluogo	134.063	141.386	66.241	49%	7.923	6%
Argenta	22.074	23.280	9.779	44%	1.371	6%
Alto Ferrarese	78.530	82.819	32.507	41%	5.921	8%
Basso Ferrarese	97.251	102.563	45.413	47%	5.141	5%
Comacchio	22.755	23.998	38.566	169%	2.597	11%
<b>Totale</b>	<b>354.673</b>	<b>374.046</b>	<b>192.506</b>		<b>22.953</b>	

Proiezioni 2020	
UD	UnD
n utenze	n utenze
10.313	1.446
2.660	268
7.300	1.120
15.806	3.058
6.231	877
40.673	2.739
8.436	1.018
69.859	8.356
1.398	127
1.778	246
1.455	146
2.240	210
1.140	102
3.394	361
4.614	458
1.604	302
3.055	348
4.420	621
5.767	615
1.669	162
3.212	619
2.241	315
1.941	524
1.815	170
<b>203.021</b>	<b>24.207</b>

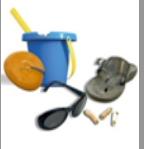









69.859	8.356
10.313	1.446
34.283	6.244
47.894	5.422
40.673	2.739
<b>203.021</b>	<b>24.207</b>

## ELENCO SERVIZI ATERSIR

ELENCO SERVIZI			Minimizzazione, Comunicazione e coinvolgimento utenza	Servizi territoriali	Servizi chiamata, SEA, Ecomobile & Logistica	Pulizia, spazzamenti
Rif	Cod.	Nome				
1	RR	Servizio raccolta rifiuti residuali (indiff)		●		
2	RD-C	Servizio territoriale RD Carta		●		
3	RD-P	Servizio territoriale RD Plastica		●		
4	RD-V	Servizio territoriale RD Vetro		●		
5	RD-O	Servizio territoriale RD Organico		●		
6	RD-verde	Servizio territoriale RD verde		●		
7	IE - Controllo	Servizio controllo conferimento isole ecologiche		●		
8	RD-Compost	Compostaggio domestico diffuso				
9	RD-a chiamata	Servizio a chiamata RD			●	
10	SEA	Gestione SEA			●	
11	RD-RPM	Servizio Pericolosi & Rifiuti Urbani Minori			●	
12	Spazz.	Spazzamento integrato e svuotam. cestini				●
13	LC-RR	Lavaggio contenitori RR				●
14	LC-RD	Lavaggio contenitori RD				●
15	PM	Pulizia mercati e manifestazioni				●
16	COM	Servizi di comunicazione	●			
17	Recuperabili	Avvio a recupero frazioni recuperabili			●	
18	Tratt/Smal	Trasporti ad impianto di smaltimento			●	
19	OPZ	Servizi "a misura" opzionali				●
20	STRAOR	Servizi "a misura" straordinari				●

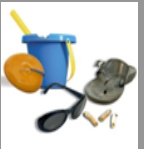









## IEB TIPO "A"

### MODELLO SERVIZI DI RACCOLTA

IEB TIPO "A"	Utenza	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD
	Nome	Frazione secco residuo	Carta / cartone	Plastica e imballaggi leggeri	Vetro	Organico
	Pittogramma					
	Sistema servizio raccolta					
	Sistema raccolta	<b>stradale</b>	<b>stradale</b>	<b>stradale</b>	<b>stradale</b>	<b>stradale</b>
	Note servizio di raccolta	Cassonetto con controllo conferimento	Cassonetto	Cassonetto	Campana	Bidone
	Tipo/litri	<b>3200</b>	<b>3200</b>	<b>3200</b>	<b>3000</b>	<b>360</b>
	N°/per utenza	1/45	1/35	1/45	1/45	1/45
	Freq min/ (x/gg)	3/7	1/7	1/7	1/18	3/7

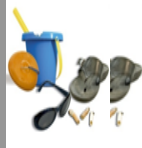









## IEB TIPO "B"

### MODELLO SERVIZI DI RACCOLTA

IEB TIPO "B"	Utenza	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD
	Nome	Frazione secco residuo	Carta / cartone	Plastica e imballaggi leggeri	Vetro	Organico
	Pittogramma					
	Sistema servizio raccolta					
	Sistema raccolta	stradale	stradale	stradale	stradale	stradale
	Note servizio di raccolta	Cassonetto con controllo conferimento	Cassonetto	Cassonetto	Campana	Bidone
	Tipo/litri	1700	1700	1700	3000	360
	N°/per utenza	1/35	1/20	1/30	1/35	1/35
	Freq min/ (x/gg)	3/7	1/7	1/7	1/18	3/7

## SERVIZIO PAP

### MODELLO SERVIZI DI RACCOLTA

<b>Servizio PaP</b>	Utenza	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD	UD + UnD
	Nome	Frazione secco residuo	Carta / cartone	Plastica e imballaggi leggeri	Vetro	Organico
	Pittogramma					
	Sistema servizio raccolta					
	Sistema raccolta	PaP	PaP	PaP	PaP	PaP
	Note servizio di raccolta	Sacco	Sacco	Sacco	Secchiello	Secchiello
	Tipo/litri	80	80	80	40	10
	N°/per utenza	1	1	1	1	1
	Freq min/ (x/gg)	0	0	0	0	0



**SERVIZI PAP UnD**

**MODELLO SERVIZI DI RACCOLTA**

Servizio PaP UnD	Utenza	Utenze non domestiche UnD	Utenze non domestiche UnD	Utenze non domestiche UnD specifiche	Utenze non domestiche UnD	Utenze non domestiche UnD	Utenze non domestiche UnD
	Pittogramma						
	Tipo contenitori servizio raccolta						
							
	Sistema raccolta	PaP	PaP		PaP	PaP	PaP
	Note contenitori servizio di raccolta	Bidone carellato (Bidoncino/Sacco)	Bidone carellato (Sacco)	Roller pack	Bidone carellato (Sacco)	Bidone carellato (Bidoncino)	Bidone carellato (Bidoncino)
	Volume in litri	360 (40-80)	360 (80)	800	360 (80)	360 (40)	360 (10)
	Utenze per contenitore	1	1		1	1	1
	Frequenze raccolta	0	1/7		1/7	0	3/7
	Tipologia di squadra	autista	1	1		1	1
operatore		1	1		1	1	1
Mezzo		Compattatore posteriore (8-10 m3)	Compattatore posteriore (8-10 m3)		Compattatore posteriore (8-10 m3)	Compattatore posteriore (8-10 m3)	Compattatore posteriore (8-10 m3)





ANALISI ECONOMICA DI DETTAGLIO

Costi operativi diretti

Investimenti e ammortamenti

AUTOMEZZI	metri mq complessivo		obiettivo utilizzo		utilizzo reale		dotazione		C.U.		investimento		aliquota ammortamento		valore residuo		rata amm.to	
	numero	metro	N°	percento	numero	N°	numero	metro	numero	metro	euro	%	%	%	euro	%	euro	%
Autocompartatore laterale GP (16-26 mc)	3.003	2.200	1.37	3.003	2,00	190.000	380.000	13,3%	-	-	50.667							
Autocompartatore posteriore MP (12-15 mc)	2.897	2.200	1,33	2.897	2,00	125.000	250.000	13,3%	-	-	33.333							
Autocompartatore posteriore PP (8-10 mc)	2.815	2.000	1,41	2.815	2,00	75.000	150.000	13,3%	-	-	20.000							
Autosono con gru - cassone sponda idraulica	301	1.800	0,17	301	1,00	115.000	115.000	13,3%	-	-	15.333							
Autosono tipo Fiat Daily	785	2.000	0,39	785	1,00	40.000	40.000	13,3%	-	-	5.333							
Autosono con grigio - cassone	337	1.000	0,34	337	1,00	115.000	115.000	13,3%	-	-	15.333							
Autofurgonato	-	1.800	-	-	-	15.000	-	13,3%	-	-	-							
Lavascassonetti a carico laterale	153	1.800	0,08	153	1,00	160.000	160.000	13,3%	-	-	21.333							
Lavascassonetti a carico posteriore	95	1.800	0,05	95	1,00	150.000	150.000	13,3%	-	-	20.000							
Autosono leggero lancio in pressione	24	1.800	0,01	24	1,00	20.000	20.000	13,3%	-	-	2.667							
Autosono leggero con pulvisator	-	1.800	-	-	-	20.000	-	13,3%	-	-	-							
Pala meccanica	-	1.800	-	-	-	75.000	-	13,3%	-	-	-							
Tattore con pulvisoleggi	-	1.400	-	-	-	60.000	-	13,3%	-	-	-							
Mozzaro	7.449	1.800	4,14	7.449	5,00	15.000	75.000	13,3%	-	-	10.000							
Autosono con vasca e attacco a pettine	-	2.000	-	-	-	22.000	-	13,3%	-	-	-							
Spazzatrice neve	1.940	2.100	0,92	1.940	1,00	90.000	90.000	13,3%	-	-	12.000							
Spazzatrice compatta 4-6mc	1.293	2.400	0,54	1.293	1,00	130.000	130.000	13,3%	-	-	17.333							
Autosono multipli	2.319	2.400	0,97	2.319	1,00	127.000	127.000	13,3%	-	-	16.611							
<b>TOTALE</b>	<b>23.451</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>23.451</b>	<b>24</b>	<b>1.802.000</b>	<b>-</b>	<b>13,3%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>240.247</b>							

ATTREZZATURE	dotazione	c.u.	invest. euro		aliquota amm.		valore residuo		rata amm.to	
			numero	euro	%	%	euro	%	euro	%
Cassonetto statico 3200 l per RR e RD	1.016	470	160.581	13,3%	0%	90.744				
Cassonetto 1700 litri per RR e RD	146	550	411.500	13,3%	0%	54.867				
Contenitore a tre ruote da 360 litri	275	50	13.750	13,3%	0%	1.831				
Impianto di controllo cassonetto trasponderato	365	2.400	797.800	13,3%	0%	106.386				
Contenitore a tre ruote da 240 litri	-	25	-	13,3%	0%	-				
Contenitori 650 l per RD	-	121	-	13,3%	0%	-				
Contenitori pale 60-100 l	24	150	3.540	13,3%	0%	486				
Contenitori termico e T e/o P 150-300 l	24	180	3.840	13,3%	0%	496				
Cassone galleggiante 25-60 l	-	250	-	13,3%	0%	-				
Contenitori vari C&R	1	2.500	2.500	13,3%	0%	333				
Scarrabi 20 mc	1	3.500	-	13,3%	0%	-				
Scarrabi 30 mc	6	4.000	24.000	13,3%	0%	3.200				
Scarrabi con presa 24 mc	7	15.000	60.000	13,3%	0%	4.800				
Navetta	-	1.500	-	13,3%	0%	-				
Composter	2.001	35	70.034	13,3%	0%	9.337				
Scotchello 25	1.197	5	5.784	13,3%	0%	771				
Scotchello 40	1.197	8	36.816	13,3%	0%	4.848				
Roll	-	140	-	13,3%	0%	-				
Ki borse RD 20-36 l	12.916	6	77.424	13,3%	0%	10.333				
Ecobulle	1	125.000	125.000	13,3%	0%	16.667				
Pastinera aerata da sottilevello 8 l0	10.916	2	21.831	13,3%	0%	2.844				
<b>TOTALE</b>	<b>32.878</b>	<b>-</b>	<b>2.241.113</b>	<b>13,3%</b>	<b>0%</b>	<b>305.442</b>				

ALTRI INVESTIMENTI		investimento/euro		aliquota ammort.		valore residuo		rata amm.to	
		euro	%	%	%	euro	%		
ONERI AGGIUNTIVI PER TRANSITORIO		555.000	13,3%	0%	74.000				
PREDISPOSIZIONE IES E PREDISPOSIZIONE PER TP		449.873	13,3%	0%	59.983				
CONFIATTO UTENZA KIT - COMBINAZIONE	9,7 euro/utenza	144.000	13,3%	0%	19.200				
START UP OPERATIVO DEI SERVIZI E IMPREVISTE 2 MESI		750.000	13,3%	0%	99.333				
CENTRO DI TRASBORDO		400.000	13,3%	0%	53.333				
<b>TOTALE</b>		<b>2.249.873</b>	<b>13,3%</b>	<b>0%</b>	<b>295.846</b>				

TOTALE INVESTIMENTI/ AMMORTAMENTI		INVESTIMENTI		AMMORT.	
Totale investimenti		6.309.048		841.206	
Investimento per abitante		271		7,50	

## BENEFICI CONAI E COSTI DI SMALTIMENTO

Benefici legati alla vendita del materiale recuperato

La seguente tabella riporta i benefici legati ai proventi per cessione del materiale differenziato al circuito CONAI e/o vendita diretta

Circuito	Stima Quantitativi da progetto [l/anno]	Suddivisione in frazioni	% nel circuito	Stima Quantitativi [l/anno]	Riduzione % cautelativa	Valore Unitario [Euro/t]	Valore totale [Euro/Anno]	Nota
	A		B	A*B	C	D	A*B*C*D	
Materiali cartacei	1.984,36	cartacei misti	24%	468,05	0%	96,50	45.166,66	1ª categoria COMIECO
		cartacei misti	40%	796,95	0%	13,00	10.360,32	1ª categoria COMIECO
		cartacei imballaggi	13%	255,27	10%	96,50	22.170,35	1ª categoria COMIECO
		cartacei imballaggi	8%	153,16	10%	72,38	9.977,35	2ª categoria COMIECO
		cartacei imballaggi	5%	102,11	0%	48,25	4.926,75	3ª categoria COMIECO
Materiale vetroso	673,48	Vetro	90%	606,10	0%	39,00	23.637,96	media fascia 1ª e 2ª
Materie plastiche	721,59	Plastica mista	70%	505,11	0%	322,53	162.913,38	2ª categoria COREPLA
		Plastica non dom. film	0%	-	0%	32,85	-	Imballaggi COREPLA
		Plastica non dom. flaconi	0%	-	0%	205,46	-	Finalizzata COREPLA
Materie metalliche	408,90	Alluminio	9%	36,77	0%	450,00	16.548,22	1ª categoria CIAL
		Acciaio	81%	331,16	0%	104,76	34.691,87	2ª categoria CNA
Legno	541,19	Legno	85%	459,98	0%	16,70	7.681,69	1ª categorie RILEGNO
<b>Totale Beneficio CONAI/Mercato</b>	<b>4.329,52</b>						<b>338.074,5</b>	

## QUADRO DEI COSTI DI SMALTIMENTO/TRATTAMENTO

Tipologia	Stima Quantitativi da progetto [l/anno]		Costo Unitario [Euro/t]	Costo totale [Euro/Anno]	IPOTESI TARIFFE 2011 INCREMENTATE DEL 10% PER INDIFFERENZIATO - IN ATTESA DI DATI ATERSIR
	A	B	C		
Rifiuti Indifferenziati	3.006,61	Compreso spazzamento	119,00	357.786,79	
			-	-	
				-	
<b>Totale CTS</b>	<b>3.006,61</b>			<b>357.786,79</b>	
Materie organiche	962,12		78,06	75.098,91	
Materiale verde	2.525,55		56,43	142.517,00	
Inerti	300,66		15,00	4.509,92	
Materiali cartacei	1.473,82		33,00	48.636,06	
Materiale vetroso	673,48		23,00	15.490,06	
Materie plastiche	721,59		127,21	91.793,06	
Materie metalliche	408,90		23,00	9.404,68	
Legno	541,19		10,00	5.411,90	
Ingombranti	180,40		106,43	19.199,62	
Altri flussi	120,26	Flussi passanti RAEE, Tessili	-	-	
Altra RD	601,32	Altri da Centro di Raccolta	A corpo	15.000,00	
<b>Totale CTR</b>	<b>8.509,29</b>			<b>427.061,22</b>	
<b>Totale costi</b>				<b>784.848,01</b>	

**QUADRO COSTI OPERATIVI E QUADRO SINTESI COSTI**

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
		RR	RD-C	RD-P	RD-V	RD-O	RD-Verde		RD-Ing	CdR	ECO	RD-RPM	AdT	Spazz.	LC-RR	LC-RD	PM	COM	Recuperabili	Tratt/Smal	OPZ	STRAOR	
<b>Quadro Riepilogativo Costi di Gestione</b>		Servizio raccolta rifiuti (residui (infiti))	Servizio territoriale RD Carta	Servizio territoriale RD Insieme Leggini	Servizio territoriale RD Vaglio	Servizio territoriale RD Organico	Servizio di raccolta stradale Verde	Compostaggio animato diffuso	Servizio a chiamata RD Ingombri/RA EE	Gestione Centro di Raccolta	Servizio "Economico"	Servizio Piccolosi & Rilun Ulteri rilioni	Realizzazione e Gestione Area Trabordo	Spazzamento integrato e svuotam. cestini	Lavaggio contenitori RR	Lavaggio contenitori RD	Pulizia mercati e manifestazioni	Servizi di comunicazione	0,00	0,00	Servizi "a misura" opzionali	Servizi "a misura" straordinari	TOTALE
Personale		112.080	88.630	74.311	9.685	145.998	20.398	-	32.841	207.348	17.171	3.142	-	192.070	2.457	5.379	21.808	-	-	-	-	-	933.320
Costi di gestione diretti	automezzi	33.183	22.408	19.095	5.094	30.255	14.327	-	6.534	27.187	5.241	486	-	59.806	1.608	3.144	6.066	-	-	-	-	-	234.432
	attrezzature	13.301	10.935	7.900	8.314	659	9.975	4.001	-	4.880	1.250	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61.448
	altro	-	52.283	52.283	-	73.578	-	-	-	-	-	-	-	1.676	-	-	807	-	-	-	-	-	180.628
<b>Totale costi diretti</b>		<b>158.565</b>	<b>174.256</b>	<b>153.589</b>	<b>23.093</b>	<b>250.491</b>	<b>44.699</b>	<b>4.001</b>	<b>39.375</b>	<b>239.414</b>	<b>23.662</b>	<b>3.860</b>	-	<b>253.552</b>	<b>4.064</b>	<b>8.523</b>	<b>28.682</b>	-	-	-	-	-	<b>1.409.828</b>
Costi indiretti		7,5%	11.892	13.069	11.519	1.732	18.787	3.352	300	2.953	17.956	1.775	290	-	19.016	305	639	2.151	-	-	-	-	105.737
Budget - Servizi a corpo		80.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212.079	-	-	-	292.079
<b>Totale</b>		<b>250.457</b>	<b>187.325</b>	<b>165.108</b>	<b>24.825</b>	<b>269.277</b>	<b>48.052</b>	<b>4.301</b>	<b>42.328</b>	<b>257.370</b>	<b>25.437</b>	<b>4.150</b>	-	<b>272.569</b>	<b>4.369</b>	<b>9.162</b>	<b>30.833</b>	<b>212.079</b>	-	-	-	-	<b>1.807.644</b>
Flussi gestiti (l'anno)		CRT	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CRD	CSL	CRT	CRD	CSL	AC	CRD	CRD	AC	AC	12.026
Indicatore euro/t																							150

**Quadro sintesi costi (IVA ESCLUSA)**

Costi operativi diretti	Euro
Personale	933.320
automezzi	234.432
attrezzature	61.448
altro	180.628
<b>Totale costi diretti</b>	<b>1.409.828</b>
Costi indiretti	105.737
Budget - Servizi a corpo	292.079
<b>A. TOTALE COSTI OPERATIVI</b>	<b>1.807.644</b>
B. Benefici CONAI	100% - 338.075
C. Costi smaltimento/trattamento	784.848
D. Ammortamenti	841.206
E. Costi di struttura	12,0% su costi operativi 216.917
F. Remunerazione c.i.	9,0% su costi operativi 162.688
G. Contributo ATERSIR	-
<b>SOMMA TOTALE</b>	<b>3.475.229</b>

**Quadro sintesi personale**

Autisti	9
Operatori	12
<b>Totale</b>	<b>22</b>

**CONFRONTO SITUAZIONE ATTUALE VS SCENARIO DI PIANO 2020**

		SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIR		PIANO 2020	CONFRONTO SITUAZIONE ATTUALE 2017 VS SCENARIO DI PIANO 2020
VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI		Argenta	Argenta	Argenta	Argenta
Comuni di	Argenta				
Dati in Euro, IVA Esclusa					
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		PEF 2017	Preventivo annuale di Piano ATERSIR	VARIAZIONE 2017 vs 2020	
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	303.060	303.401	341	
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	565.563	254.827	-310.736	
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	568.225	357.787	-210.438	
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0	0	0	
	Netto	568.225	357.787	-210.438	
AC	Altri Costi	18.000	212.079	194.079	
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>1.454.848</b>	<b>1.128.093</b>	<b>-326.755</b>	
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>					
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	671.053	1.037.337	366.284	
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	301.008	427.061	126.053	
	Proventi	-347.580	-338.075	9.505	
	Netto	-46.572	88.987	135.559	
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>624.481</b>	<b>1.126.324</b>	<b>501.843</b>	
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>					
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>2.079.329</b>	<b>2.254.417</b>	<b>175.088</b>	
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>					
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	0	0	0	
CGG	Costi Generali di Gestione	251.742	216.917	-34.825	
CCD	Costi Comuni Diversi	355.917	0	-355.917	
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>607.660</b>	<b>216.917</b>	<b>-390.742</b>	
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>					
REM	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	89.126	162.688	73.562	
AMM	Ammortamenti	469.496	841.206	371.710	
ACC	Accantonamenti	0	0	0	
<b>CK<sub>n</sub></b>	<b>Costo d'uso del capitale - <math>CK_n = Amm_{n-1} + Acc_{n-1} + R_n</math></b>	<b>558.622</b>	<b>1.003.894</b>	<b>445.272</b>	
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>					
<b>CGIND</b>	<b>Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>	<b>1.454.848</b>	<b>1.128.093</b>	<b>-326.755</b>	
<b>CGD</b>	<b>Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>	<b>624.481</b>	<b>1.126.324</b>	<b>501.843</b>	
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>2.079.329</b>	<b>2.254.417</b>	<b>175.088</b>	
<b>CC</b>	<b>Costi Comuni</b>	<b>607.660</b>	<b>216.917</b>	<b>-390.742</b>	
<b>CK</b>	<b>Costi d'uso del capitale</b>	<b>558.622</b>	<b>1.003.894</b>	<b>445.272</b>	
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>					
	Altri costi/benefici				
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>3.245.611</b>	<b>3.475.229</b>	<b>229.618</b>	
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2017 (%)</b>				<b>7,1%</b>	
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		<b>3.245.611</b>	<b>3.475.229</b>		
<b>Abitanti (Ab)</b>		<b>22.074</b>	<b>23.280</b>		
<b>Flussi (t/anno)</b>		<b>13.509</b>	<b>12.026</b>		
<b>Prod procapite (kgAb/g)</b>		<b>612</b>	<b>517</b>		
<b>Indicatore Costi unitari (euro/h)</b>		<b>240,25</b>	<b>288,97</b>		
<b>Indicatore Costi procapite (euro/kg)</b>		<b>147,03</b>	<b>149,28</b>		



Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e rifiuti

***REDAZIONE DEL PIANO D'AMBITO DI GESTIONE RIFIUTI***  
***Alto Ferrarese***

Riferimento ATERSIR

Ver\_1 del 16.10.17



ELENCO SERVIZI			Minimizzazione, Comunicazione e coinvolgimento utenza	Servizi territoriali	Servizi chiamata, SEA, Ecomobile & Logistica	Pulizia, spazzamenti
Rif	Cod.	Nome				
1	RR	Servizio raccolta rifiuti residuali (indiff)		●		
2	RD-C	Servizio territoriale RD Carta		●		
3	RD-P	Servizio territoriale RD Plastica		●		
4	RD-V	Servizio territoriale RD Vetro		●		
5	RD-O	Servizio territoriale RD Organico		●		
6	RD-verde	Servizio territoriale RD verde		●		
7	IE - Controllo	Servizio controllo conferimento isole ecologiche		●		
8	RD-Compost	Compostaggio domestico diffuso				
9	RD-a chiamata	Servizio a chiamata RD			●	
10	SEA	Gestione SEA			●	
11	RD-RPM	Servizio Pericolosi & Rifiuti Urbani Minori			●	
12	Spazz.	Spazzamento integrato e svuotam. cestini				●
13	LC-RR	Lavaggio contenitori RR				●
14	LC-RD	Lavaggio contenitori RD				●
15	PM	Pulizia mercati e manifestazioni				●
16	COM	Servizi di comunicazione	●			
17	Recuperabili	Avvio a recupero frazioni recuperabili			●	
18	Tratt/Smal	Trasporti ad impianto di smaltimento			●	
19	OPZ	Servizi "a misura" opzionali				●
20	STRAOR	Servizi "a misura" straordinari				●

## SERVIZI UTENZE DOMESTICHE CENTRI URBANI E ZONE A BASSA DENSITA' ABITATIVA - SCHEMA 1



## SERVIZI UTENZE DOMESTICHE ZONE A BASSA DENSITA' ABITATIVA - SCHEMA 2



## SITUAZIONE ATTUALE

Nota- È stato istituito il 1° gennaio 2017 dalla fusione dei comuni di Mirabello e Sant'Agostino il Comune di Terre del Reno

### SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIR

VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI		Bondeno	Cento	Mirabello	Poggio Renatico	Sant'Agostino	Vigarano Mainarda	TUTTI I COMUNI
Comune di	Tutti i Comuni Alto Ferrarese							
Dati in Euro, IVA Esclusa								
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		PEF 2017	PEF 2017	INSIEME A SANT'AGOSTINO	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017	PEF 2017
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	148.390	702.685		89.929	89.484	60.999	1.091.487
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	175.122	454.898		106.661	135.319	105.370	977.370
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	185.833	532.401		108.526	277.583	184.497	1.288.840
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0	0		0	0	0	0
	Netto	185.833	532.401	0	108.526	277.583	184.497	1.288.840
AC	Altri Costi	10.000	0		0	16.750	0	26.750
CGIND	<b>totale</b>	<b>519.345</b>	<b>1.689.984</b>	<b>0</b>	<b>305.116</b>	<b>519.136</b>	<b>350.866</b>	<b>3.384.447</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>								
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	1.226.594	3.171.163		829.349	800.185	365.480	6.392.771
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	444.480	893.500		282.500	355.638	185.100	2.161.218
	Proventi	-69.698	-212.368		-83.389	-56.147	-40.304	-461.906
	Netto	374.782	681.132	0	199.111	299.491	144.796	1.699.312
CGD	<b>totale</b>	<b>1.601.376</b>	<b>3.852.295</b>	<b>0</b>	<b>1.028.460</b>	<b>1.099.676</b>	<b>510.276</b>	<b>8.092.083</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>								
CG	Costi operativi di gestione	2.120.721	5.542.279	0	1.333.576	1.618.812	861.142	11.476.530
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>								
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	76.272	172.685		50.788	53.921	57.353	411.019
CGG	Costi Generali di Gestione	418.319	913.501		208.010	210.030	127.872	1.877.732
CCD	Costi Comuni Diversi	12.974	-44.645		-18.510	13.331	12.776	-24.074
CC	<b>totale</b>	<b>507.565</b>	<b>1.041.541</b>	<b>0</b>	<b>240.288</b>	<b>277.282</b>	<b>198.001</b>	<b>2.264.677</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>								
R <sub>n</sub>	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	40.966	237.215		27.222	45.334	28.028	378.765
Amm. <sub>n</sub>	Ammortamenti	156.015	474.362		87.151	100.349	52.215	870.092
Acc. <sub>n</sub>	Accantonamenti	30.565	57.000		15.977	16.865	12.391	132.798
CK <sub>n</sub>	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm._n + Acc._n + R_n$	227.545	768.577	0	130.350	162.548	92.634	1.381.654
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>								
CGIND	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	519.345	1.689.984	0	305.116	519.136	350.866	3.384.447
CGD	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	1.601.376	3.852.295	0	1.028.460	1.099.676	510.276	8.092.083
CG	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>2.120.721</b>	<b>5.542.279</b>	<b>0</b>	<b>1.333.576</b>	<b>1.618.812</b>	<b>861.142</b>	<b>11.476.530</b>
CC	Costi Comuni	507.565	1.041.541	0	240.288	277.282	198.001	2.264.677
CK	Costi d'uso del capitale	227.545	768.577	0	130.350	162.548	92.634	1.381.654
<b>Tabella 7. Altri costi/benefici</b>								
	Altri costi/benefici	136755	-30087		17163	-3717	-2556	117558
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>2.992.586</b>	<b>7.322.310</b>	<b>0</b>	<b>1.721.377</b>	<b>2.054.925</b>	<b>1.149.221</b>	<b>15.240.419</b>
<b>Arrotondamento</b>								
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		<b>2.992.586</b>	<b>7.322.310</b>	<b>0</b>	<b>1.721.377</b>	<b>2.054.925</b>	<b>1.149.221</b>	<b>15.240.419</b>
Abitanti (Ab)		14.737	35.877	3.305	9.937	6.944	7.730	78.530
Flussi (t/anno)		9.053	19.627	2.198	4.274	3.752	4.387	43.291
Prod procapite (kgAb/g)		614	547	665	430	540	568	551
Variazione su media Comuni		111%	99%	121%	78%	98%	103%	100%
Indicatore Costi unitari (euro/t)		330,56	373,07	-	402,76	547,75	261,95	352,05
Variazione su media Comuni		94%	106%	0%	114%	156%	74%	100%
Indicatore Costi procapite (euro/t)		203,07	204,09	-	173,23	295,93	148,67	194,07
Variazione su media Comuni		105%	105%	0%	89%	152%	77%	100%
contributo ATERSIR		-	-	-	-	-	-	0
Incremento percentuali costi alle utenze/Comuni su anno preced.		-	-	-	-	-	-	-

# SCENARIO DI PIANO

Nota- È stato istituito il 1° gennaio 2017 dalla fusione dei comuni di Mirabello e Sant'Agostino il Comune di Terre del Reno

## SCENARIO DI PIANO - Fonte PIANO INDUSTRIALE NEWCO RACCOLTA SPA

VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI		Bondeno	Cento	Mirabello	Poggio Renatico	Sant'Agostino	Vigarano Mainarda	TUTTI I COMUNI
Comune di	Tutti i Comuni Alto Ferrarese							
Dati in Euro, IVA Esclusa								
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		Preventivo annuale di Piano ATERSIR	Preventivo annuale di Piano ATERSIR	Preventivo annuale di Piano ATERSIR	Preventivo annuale di Piano ATERSIR	Preventivo annuale di Piano ATERSIR	Preventivo annuale di Piano ATERSIR	Preventivo annuale di Piano ATERSIR
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	234.618	839.632	43.290	105.218	92.121	63.088	1.377.967
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	284.987	706.584	70.469	157.184	133.250	105.925	1.458.399
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	143.855	356.667	35.571	79.343	67.261	53.468	736.165
	Proventi della vendita di combustibile ed energia							0
	Netto	143.855	356.667	35.571	79.343	67.261	53.468	736.165
AC	Altri Costi	192.472	477.206	47.593	106.157	89.993	71.538	984.959
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>855.932</b>	<b>2.380.089</b>	<b>196.923</b>	<b>447.902</b>	<b>382.625</b>	<b>294.019</b>	<b>4.557.490</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>								
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	764.163	1.894.630	188.954	421.472	357.295	284.026	3.910.540
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	-8.098	-20.077	-2.002	-4.466	-3.786	-3.010	-41.439
	Proventi							0
	Netto	-8.098	-20.077	-2.002	-4.466	-3.786	-3.010	-41.439
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>756.065</b>	<b>1.874.553</b>	<b>186.952</b>	<b>417.006</b>	<b>353.509</b>	<b>281.016</b>	<b>3.869.101</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>								
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>1.611.997</b>	<b>4.254.642</b>	<b>383.875</b>	<b>864.908</b>	<b>736.134</b>	<b>575.035</b>	<b>8.426.591</b>
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>								
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	99.186	245.918	24.526	54.706	46.376	36.866	507.578
CGG	Costi Generali di Gestione	368.018	912.447	91.000	202.979	172.072	136.786	1.883.302
CCD	Costi Comuni Diversi	106.573	264.231	26.352	58.780	49.830	39.611	545.377
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>573.777</b>	<b>1.422.596</b>	<b>141.878</b>	<b>316.465</b>	<b>268.278</b>	<b>213.263</b>	<b>2.936.257</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>								
$R_n$	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$							0
$Amm_n$	Ammortamenti	406.757	1.008.494	100.579	224.345	190.185	151.184	2.081.544
$Acc_n$	Accantonamenti	76.844	190.523	19.001	42.383	35.929	28.561	393.241
$CK_n$	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm_n + Acc_n + R_n$	483.601	1.199.017	119.580	266.728	226.114	179.745	2.474.785
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>								
<b>CGIND</b>	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	855.932	2.380.089	196.923	447.902	382.625	294.019	4.557.490
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	756.065	1.874.553	186.952	417.006	353.509	281.016	3.869.101
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>1.611.997</b>	<b>4.254.642</b>	<b>383.875</b>	<b>864.908</b>	<b>736.134</b>	<b>575.035</b>	<b>8.426.591</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	573.777	1.422.596	141.878	316.465	268.278	213.263	2.936.257
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	483.601	1.199.017	119.580	266.728	226.114	179.745	2.474.785
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>								
	Altri costi/benefici							0
<b>Tariffa di riferimento</b>		2.669.375	6.876.255	645.333	1.448.101	1.230.526	968.043	13.837.633
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2015 (%)</b>		-6,9%	1,9%	-4,5%	-0,7%	-3,3%	-1,8%	-1,2%
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		2.669.375	6.876.255	645.333	1.448.101	1.230.526	968.043	13.837.633
<b>Abitanti (Ab)</b>		15.542	37.837	3.486	10.480	7.323	8.152	82.819
<b>Flussi (Vanno)</b>		8.029	19.387	1.801	4.343	3.783	4.211	41.555
<b>Prod procapite (kgAb/g)</b>		517	512	517	414	517	517	502
<b>Variazione su media Comuni</b>		103%	102%	103%	83%	103%	103%	100%
<b>Indicatore Costi unitari (euro/t)</b>		332,46	354,68	358,39	333,44	325,26	229,86	333,00
<b>Variazione su media Comuni</b>		100%	107%	108%	100%	98%	69%	100%
<b>Indicatore Costi procapite (euro/ab)</b>		171,75	181,74	185,15	138,18	168,03	118,75	167,08
<b>Variazione su media Comuni</b>		103%	109%	111%	83%	101%	71%	100%



Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e rifiuti

***REDAZIONE DEL PIANO D'AMBITO DI GESTIONE RIFIUTI***

***Basso Ferrarese***

Riferimento ATERSIR

Ver\_1 del 16.10.17

ELENCO SERVIZI			Minimizzazione, Comunicazione e coinvolgimento utenza	Servizi territoriali	Servizi chiamata, SEA, Ecomobile & Logistica	Pulizia, spazzamenti
Rif	Cod.	Nome				
1	RR	Servizio raccolta rifiuti residuali (indiff)		●		
2	RD-C	Servizio territoriale RD Carta		●		
3	RD-P	Servizio territoriale RD Plastica		●		
4	RD-V	Servizio territoriale RD Vetro		●		
5	RD-O	Servizio territoriale RD Organico		●		
6	RD-verde	Servizio territoriale RD verde		●		
7	IE - Controllo	Servizio controllo conferimento isole ecologiche		●		
8	RD-Compost	Compostaggio domestico diffuso				
9	RD-a chiamata	Servizio a chiamata RD			●	
10	SEA	Gestione SEA			●	
11	RD-RPM	Servizio Pericolosi & Rifiuti Urbani Minori			●	
12	Spazz.	Spazzamento integrato e svuotam. cestini				●
13	LC-RR	Lavaggio contenitori RR				●
14	LC-RD	Lavaggio contenitori RD				●
15	PM	Pulizia mercati e manifestazioni				●
16	COM	Servizi di comunicazione	●			
17	Recuperabili	Avvio a recupero frazioni recuperabili			●	
18	Tratt/Smal	Trasporti ad impianto di smaltimento			●	
19	OPZ	Servizi "a misura" opzionali				●
20	STRAOR	Servizi "a misura" straordinari				●

### 13. SERVIZI UTENZE DOMESTICHE CENTRI URBANI E ZONE A BASSA DENSITA' ABITATIVA - SCHEMA 1





## 14. SERVIZI UTENZE DOMESTICHE ZONE A BASSA DENSITA' ABITATIVA - SCHEMA 2





## SCENARIO DI PIANO

### SCENARIO PIANO - Fonte PIANO INDUSTRIALE NEWCO RACCOLTA SPA

VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI		Berra	Copparo	Formignana	Jolanda di Savoia	Lagosanto	Masi Torello	Fiscaglia	Ostellato	Portomaggiore	Ro	Tresigallo	Voghiera	Codigoro	Goro	Mesola	TUTTI I COMUNI
Comune di	Tutti i Comuni Basso Ferrarese																
Dati in Euro, IVA Esclusa																	
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	65.527	208.454	36.365	69.186	101.203	50.728	207.274	61.666	350.636	96.192	102.726	68.941	182.333	123.417	143.085	1.867.733
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	91.507	351.612	48.840	60.745	100.785	53.101	176.490	112.717	253.190	73.348	96.285	69.900	269.474	91.752	127.004	1.976.750
	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	46.190	177.486	24.654	30.663	50.874	26.804	89.088	56.897	127.804	37.024	48.602	35.284	136.024	46.314	64.109	997.817
CTS	Proventi della vendita di combustibile ed energia																0
	Netto	46.190	177.486	24.654	30.663	50.874	26.804	89.088	56.897	127.804	37.024	48.602	35.284	136.024	46.314	64.109	997.817
AC	Altri Costi	61.801	237.469	32.985	41.025	68.068	35.863	119.196	76.126	170.997	49.537	65.028	47.209	181.995	61.966	85.775	1.335.040
CGIND	<b>totale</b>	<b>265.025</b>	<b>975.021</b>	<b>142.844</b>	<b>201.619</b>	<b>320.930</b>	<b>166.496</b>	<b>592.048</b>	<b>307.406</b>	<b>902.627</b>	<b>256.101</b>	<b>312.641</b>	<b>221.334</b>	<b>769.826</b>	<b>323.449</b>	<b>419.973</b>	<b>6.177.340</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>																	
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	245.366	942.811	130.961	162.881	270.246	142.384	473.239	302.239	678.902	196.674	258.177	187.430	722.566	246.022	340.548	5.300.446
	Costi di Trattamento e Riciclo	-2.600	-9.991	-1.388	-1.726	-2.864	-1.509	-5.015	-3.203	-7.194	-2.084	-2.736	-1.986	-7.657	-2.607	-3.609	-56.169
CTR	Proventi																0
	Netto	-2.600	-9.991	-1.388	-1.726	-2.864	-1.509	-5.015	-3.203	-7.194	-2.084	-2.736	-1.986	-7.657	-2.607	-3.609	-56.169
CGD	<b>totale</b>	<b>242.766</b>	<b>932.820</b>	<b>129.573</b>	<b>161.155</b>	<b>267.382</b>	<b>140.875</b>	<b>468.224</b>	<b>299.036</b>	<b>671.708</b>	<b>194.590</b>	<b>255.441</b>	<b>185.444</b>	<b>714.909</b>	<b>243.415</b>	<b>336.939</b>	<b>5.244.277</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>																	
CG	Costi operativi di gestione	507.791	1.907.841	272.417	362.774	588.312	307.371	1.060.272	606.442	1.574.335	450.691	568.082	406.778	1.484.735	566.864	756.912	11.421.617
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>																	
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	31.848	122.374	16.998	21.142	35.077	18.481	61.425	39.230	88.120	25.528	33.511	24.328	93.787	31.933	44.202	687.984
CGG	Costi Generali di Gestione	118.167	454.055	63.070	78.443	130.149	68.572	227.910	145.557	326.957	94.718	124.337	90.266	347.995	118.483	164.007	2.552.676
CCD	Costi Comuni Diversi	34.219	131.487	18.264	22.716	37.689	19.857	65.999	42.151	94.682	27.429	36.006	26.140	100.771	34.311	47.494	739.215
CC	<b>totale</b>	<b>184.234</b>	<b>707.916</b>	<b>98.332</b>	<b>122.301</b>	<b>202.915</b>	<b>106.910</b>	<b>355.334</b>	<b>226.938</b>	<b>509.759</b>	<b>147.675</b>	<b>193.854</b>	<b>140.734</b>	<b>542.543</b>	<b>184.727</b>	<b>255.703</b>	<b>3.979.875</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>																	
R <sub>n</sub>	Remunerazione del capitale - R <sub>n</sub> = r <sub>n</sub> (KN <sub>n-1</sub> + I <sub>n</sub> + F <sub>n</sub> )																0
Amm <sub>n</sub>	Ammortamenti	130.606	501.849	69.709	86.700	143.849	75.790	251.901	160.879	361.373	104.688	137.425	99.767	384.615	130.955	181.271	2.821.377
Acc <sub>n</sub>	Accantonamenti	24.674	94.806	13.169	16.379	27.176	14.318	47.589	30.393	68.270	19.777	25.962	18.848	72.661	24.740	34.245	533.009
CK <sub>n</sub>	Costo d'uso del capitale - CK <sub>n</sub> = Amm <sub>n</sub> + Acc <sub>n</sub> + R <sub>n</sub>	<b>155.280</b>	<b>596.657</b>	<b>82.878</b>	<b>103.079</b>	<b>171.025</b>	<b>90.108</b>	<b>299.490</b>	<b>191.272</b>	<b>429.643</b>	<b>124.465</b>	<b>163.387</b>	<b>118.615</b>	<b>457.276</b>	<b>155.695</b>	<b>215.516</b>	<b>3.354.386</b>
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>																	
CGIND	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	265.025	975.021	142.844	201.619	320.930	166.496	592.048	307.406	902.627	256.101	312.641	221.334	769.826	323.449	419.973	6.177.340
CGD	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	242.766	932.820	129.573	161.155	267.382	140.875	468.224	299.036	671.708	194.590	255.441	185.444	714.909	243.415	336.939	5.244.277
CG	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>507.791</b>	<b>1.907.841</b>	<b>272.417</b>	<b>362.774</b>	<b>588.312</b>	<b>307.371</b>	<b>1.060.272</b>	<b>606.442</b>	<b>1.574.335</b>	<b>450.691</b>	<b>568.082</b>	<b>406.778</b>	<b>1.484.735</b>	<b>566.864</b>	<b>756.912</b>	<b>11.421.617</b>
CC	Costi Comuni	184.234	707.916	98.332	122.301	202.915	106.910	355.334	226.938	509.759	147.675	193.854	140.734	542.543	184.727	255.703	3.979.875
CK	Costi d'uso del capitale	155.280	596.657	82.878	103.079	171.025	90.108	299.490	191.272	429.643	124.465	163.387	118.615	457.276	155.695	215.516	3.354.386
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>																	
	Altri costi/benefici																
<b>Tariffa di riferimento</b>																	
	Tariffa di riferimento	847.305	3.212.414	453.627	588.154	962.252	504.389	1.715.096	1.024.652	2.513.737	722.831	925.323	666.127	2.484.554	907.286	1.228.131	18.755.878
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2015 (%)</b>																	
	Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2015 (%)	-3,1%	-4,4%	-2,8%	1,1%	-0,3%	-0,7%	-0,5%	-4,8%	3,4%	2,8%	0,4%	-0,4%	-3,6%	3,1%	1,0%	-1,0%
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>																	
	Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)	847.305	3.212.414	453.627	588.154	962.252	504.389	1.715.096	1.024.652	2.513.737	722.831	925.323	666.127	2.484.554	907.286	1.228.131	18.755.878
<b>Abitanti (Ab)</b>																	
	Abitanti (Ab)	5.222	17.672	2.970	3.178	5.235	2.493	9.841	6.665	12.755	3.474	4.786	4.005	12.826	4.033	7.408	102.563
<b>Flussi (Vanno)</b>																	
	Flussi (Vanno)	2.288	8.478	1.344	1.338	2.113	1.288	3.994	3.018	6.589	1.795	2.071	1.958	6.047	1.890	3.341	47.552
<b>Prod procapite (kgAb/g)</b>																	
	Prod procapite (kgAb/g)	438	480	453	421	404	517	406	453	517	517	433	489	471	469	451	464
<b>Variazione su media Comuni</b>																	
	Variazione su media Comuni	95%	103%	98%	91%	87%	111%	88%	98%	111%	111%	93%	105%	102%	101%	97%	100%
<b>Indicatore Costi unitari (euro/t)</b>																	
	Indicatore Costi unitari (euro/t)	370,25	378,92	337,52	439,72	455,30	391,62	429,39	339,51	381,50	402,77	446,74	340,27	410,88	480,12	367,58	394,43
<b>Variazione su media Comuni</b>																	
	Variazione su media Comuni	94%	96%	86%	111%	115%	99%	109%	86%	97%	102%	113%	86%	104%	122%	93%	100%
<b>Indicatore Costi procapite (euro/kg)</b>																	
	Indicatore Costi procapite (euro/kg)	162,24	181,78	152,75	185,10	183,81	202,31	174,29	153,73	197,08	208,07	193,34	166,31	193,71	224,97	165,79	182,87
<b>Variazione su media Comuni</b>																	
	Variazione su media Comuni	89%	99%	84%	101%	101%	111%	95%	84%	108%	114%	106%	91%	106%	123%	91%	100%



Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e rifiuti

***REDAZIONE DEL PIANO D'AMBITO DI GESTIONE RIFIUTI***  
**Comacchio**

Riferimento ATERSIR

Ver\_1 del 16.10.17

## ELENCO SERVIZI ATERSIR

ELENCO SERVIZI			Minimizzazione, Comunicazione e coinvolgimento utenza	Servizi territoriali	Servizi chiamata, SEA, Ecomobile & Logistica	Pulizia, spazzamenti
Rif	Cod.	Nome				
1	RR	Servizio raccolta rifiuti residuali (indiff)		●		
2	RD-C	Servizio territoriale RD Carta		●		
3	RD-P	Servizio territoriale RD Plastica		●		
4	RD-V	Servizio territoriale RD Vetro		●		
5	RD-O	Servizio territoriale RD Organico		●		
6	RD-verde	Servizio territoriale RD verde		●		
7	IE - Controllo	Servizio controllo conferimento isole ecologiche		●		
8	RD-Compost	Compostaggio domestico diffuso				
9	RD-a chiamata	Servizio a chiamata RD			●	
10	SEA	Gestione SEA			●	
11	RD-RPM	Servizio Pericolosi & Rifiuti Urbani Minori			●	
12	Spazz.	Spazzamento integrato e svuotam. cestini				●
13	LC-RR	Lavaggio contenitori RR				●
14	LC-RD	Lavaggio contenitori RD				●
15	PM	Pulizia mercati e manifestazioni				●
16	COM	Servizi di comunicazione	●			
17	Recuperabili	Avvio a recupero frazioni recuperabili			●	
18	Tratt/Smal	Trasporti ad impianto di smaltimento			●	
19	OPZ	Servizi "a misura" opzionali				●
20	STRAOR	Servizi "a misura" straordinari				●

## SCENARIO DI PIANO 2020

		SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIR	PIANO Fonte Piano Industriale NEWCO RACCOLTA SPA
VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI		Comacchio	Comacchio
Comuni di	Comacchio		
Dati in Euro, IVA Esclusa			
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		PEF 2017	Preventivo annuale di Piano ATERSIR
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	1.062.500	1.001.400
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	633.438	1.666.920
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	1.693.716	903.249
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0	
	Netto	1.693.716	903.249
AC	Altri Costi	486.939	550.000
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>3.876.593</b>	<b>4.121.569</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>			
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	1.243.757	2.832.830
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	303.471	862.856
	Proventi	-221.000	-786.309
	Netto	82.471	76.547
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>1.326.228</b>	<b>2.909.377</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>			
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>5.202.821</b>	<b>7.030.946</b>
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>			
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	608.673	399.992
CGG	Costi Generali di Gestione	4.309.824	1.420.065
CCD	Costi Comuni Diversi	307.153	418.460
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>5.225.650</b>	<b>2.238.517</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>			
REM	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	21.000	0
AMM	Ammortamenti	30.434	525.000
ACC	Accantonamenti	249.556	273.000
<b>CK<sub>n</sub></b>	<b>Costo d'uso del capitale - <math>CK_n = Amm_n + Acc_n + R_n</math></b>	<b>300.990</b>	<b>798.000</b>
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>			
<b>CGIND</b>	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	3.876.593	4.121.569
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	1.326.228	2.909.377
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>5.202.821</b>	<b>7.030.946</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	5.225.650	2.238.517
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	300.990	798.000
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>			
	Altri costi/benefici		
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>10.729.461</b>	<b>10.067.463</b>
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2017 (%)</b>			<b>-6,2%</b>
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		<b>10.729.461</b>	<b>10.067.463</b>



AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI

SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI

# **Piano d'Ambito del Servizio di Gestione dei Rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Ferrara**

## **All\_3 – Standard di Piano**

Rev 0\_30 Gennaio 2016

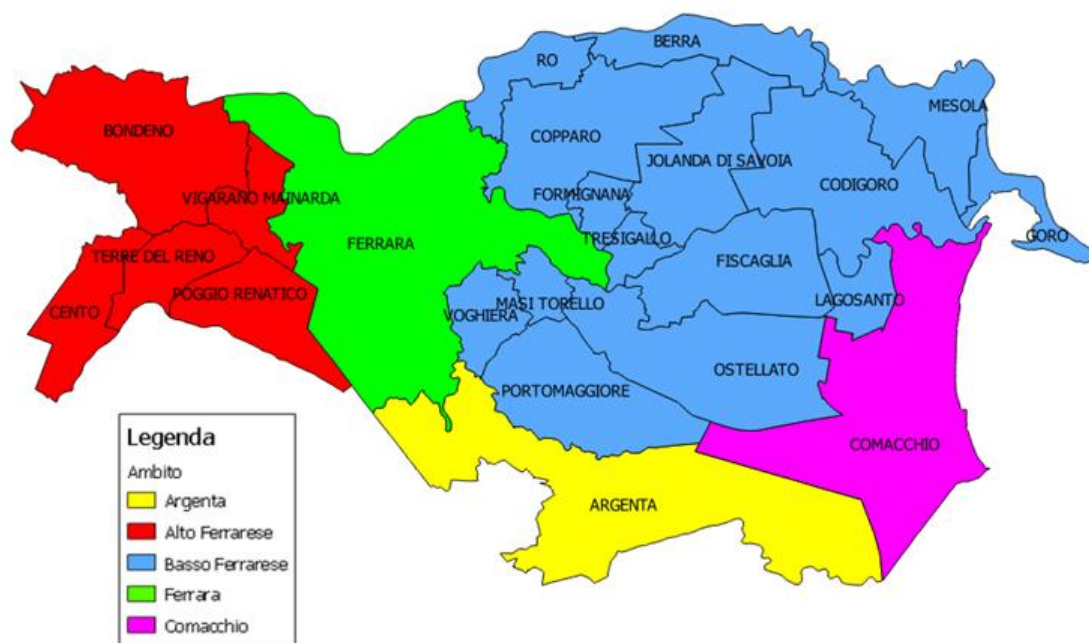
Rev 1\_16 Ottobre 2017

### Individuazione delle Aree Operative Omogenee e Settori

Sotto gli aspetti più strettamente tecnici, l'articolazione in sottoambiti-aree operative omogenee è stata disegnata in considerazione di diversi parametri, in particolare:

- l'articolazione morfologica ed urbanistica;
- la dotazione infrastrutturale;
- le condizioni preesistenti di interconnessione del servizio tra diversi Comuni;
- l'interesse dei Comuni ad aggregarsi a modelli organizzativi simili.

L'Agenzia, dunque, ha individuato i seguenti **cinque sottoambiti (denominati Aree Operative Omogenee)**, il cui assetto organizzativo è rappresentato nella figura sottostante:



I Comuni della Provincia di Ferrara sono raggruppati come segue nelle 5 Aree Operative Omogenee; sono indicati nella tabella sottostante i flussi di rifiuto indifferenziato (rind), differenziati (rd) e totali (tot) dell'anno 2016 e gli abitanti residenti.

RIEPILOGO PRODUZIONE RU 2016 PER AMBITO OMOGENEO										
Gestore	n°	abitanti 2016	RD t/a	RU IND t/a	RU t/a	%RD	RU produzione kg/ab*a	RU produzione kg/ab*gg	R IND kg/ab*a	RD kg/ab*a
Ferrara	1	133.087	53.627	41.153	94.779	57%	712	1,95	309	403
Argenta	1	21.683	7.402	6.425	13.827	54%	638	1,75	296	341
Alto ferrarese	6	77.591	25.626	13.172	38.798	66%	500	1,37	170	330
Basso ferrarese	15	94.917	34.883	11.983	46.866	74%	494	1,35	126	368
Comacchio	1	22.414	19.301	17.987	37.288	52%	1.664	4,56	803	861
<b>TOTALE 2016</b>	<b>24</b>	<b>349.692</b>	<b>140.839</b>	<b>90.720</b>	<b>231.559</b>	<b>61%</b>	<b>662</b>	<b>1,81</b>	<b>259</b>	<b>403</b>

*Nota: i Comuni dell'Alto Ferrarese sono diventati 5 (conseguentemente il totale provinciale è di 23 Comuni) per via della fusione di Sant'Agostino e Mirabello nel Comune di Terre del Reno a far tempo dall'1.1.2017*



**Quadro riepilogativo degli standard dei servizi di raccolta**

1-Ferrara Sistema Integrato	2-Argenta Sistema integrato	3-Alto ferrarese Sistema Domiciliare	4-Basso ferrarese Sistema Domiciliare	5-Comacchio Sistema Misto
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utenze non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali: Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera</li> <li>• Utenze domestiche aree Centro storico: raccolta domiciliare della frazione cartacea, plastica, organica e in alcuni casi frazione non riciclabile dove non è stato possibile l'inserimento di contenitori stradali con controllo volumetrico</li> <li>• Utenze domestiche in aree forese case sparse: Sistema domiciliare delle frazioni indifferenziato, carta, plastica, vetro e potature e compostaggio per la frazione organica</li> <li>• Utenze Non Domestiche rimanenti e Utenze Domestiche: Sistema stradale: Sistema integrato con controllo volumetrico della frazione indifferenziata (Isole Ecologiche di Base – IEB)</li> </ul> <p>PS: da valutare nel centro storico raccolta vetro e organico con bidoni di prossimità</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utenze non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali: Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera</li> <li>• Utenze Non Domestiche rimanenti e Utenze Domestiche: Sistema integrato con controllo volumetrico della frazione indifferenziata e raccolta tracciata con tessera personale per la frazione organica (Isole Ecologiche di Base – IEB)</li> <li>• Raccolta frazione non riciclabile secco: 3 volta a settimana</li> <li>• Raccolta frazione cartacea: 1 volta a settimana</li> <li>• Raccolta frazione plastica: 1 volta a settimana</li> <li>• Raccolta frazione vetro e lattine: ogni 18 gg</li> <li>• Raccolta frazione organica: 3 volte a settimana</li> <li>• Raccolta frazione verde: 1 volta a settimana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utenze non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali: Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera</li> <li>• Utenze domestiche e Utenze non domestiche rimanenti, zone centro urbano e a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), organico, verde e ramaglie e imballaggi in plastica e lattine e carta e cartone. Raccolta stradale della frazione del vetro con campana.</li> <li>• Utenze domestiche in zone a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), e multimateriale leggero (carta/cartone, imballaggi in plastica e metallici), compostaggio obbligatorio per organico, verde e ramaglie</li> <li>• Utenze domestiche e Utenze non domestiche in zone con specifiche conformazioni urbanistiche (Centro Storico di Cento): modelli specifici di gestione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utenze non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali: Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera</li> <li>• Utenze domestiche e Utenze non domestiche rimanenti, zone centro urbano e a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), organico, verde e ramaglie e imballaggi in plastica e lattine e carta e cartone. Raccolta stradale della frazione del vetro con campana.</li> <li>• Utenze domestiche in zone a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), e multimateriale leggero (carta/cartone, imballaggi in plastica e metallici), compostaggio obbligatorio per organico, verde e ramaglie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utenze non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali: Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera</li> <li>• Utenze domestiche e Utenze non domestiche in zone a vocazione turistica o con specifiche conformazioni urbanistiche (Centro Storico di Comacchio e zone tristiche dei sette lidi): modelli specifici di gestione</li> <li>• Utenze domestiche e Utenze non domestiche rimanenti, zone centro urbano e a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), organico, verde e ramaglie e imballaggi in plastica e lattine e carta e cartone. Raccolta stradale della frazione del vetro con campana.</li> <li>• Utenze domestiche in zone a bassa densità abitativa, sistema misto: sistema domiciliare per la raccolta del rifiuto indifferenziato (integrato con TAG RFID per controllo conferimenti), e multimateriale leggero (carta/cartone, imballaggi in plastica e metallici), compostaggio obbligatorio per organico, verde e ramaglie</li> </ul>

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev 1_16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – All. 3</b>	<b>Pagina 4 di 5</b>

## Provincia di Ferrara - Delimitazione dei Settori

### Scenari di riferimento organizzativi

I modelli proposti dal Piano d'Ambito per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal PRGR sono i seguenti:

- **UtENZE Non Domestiche con alti tassi di produzione e in aree artigianali/industriali**  
Sistema domiciliare declinato in funzione delle potenziali produzioni per filiera
- **UtENZE Domestiche in aree a bassa densità e centri storici di pregio**  
Tre modelli di riferimento:
  1. **Sistema Domiciliare**  
Sistema porta a porta con impegno diffusivo delle risorse
  2. **Sistema con contenitori stradali e controllo volumetrico della frazione indifferenziata**  
Sistema integrato con maggiori investimenti tecnologici
  3. **Sistema Misto**  
Parte delle filiere con sistema domiciliare, restanti stradali
- **UtENZE Domestiche e UND rimanenti**  
Tre modelli di riferimento:
  4. **Sistema Domiciliare**  
Sistema porta a porta con impegno diffusivo delle risorse
  5. **Sistema con contenitori stradali e controllo volumetrico della frazione indifferenziata**  
Sistema integrato con maggiori investimenti tecnologici
  6. **Sistema Misto**  
Parte delle filiere con sistema domiciliare, restanti stradali

La raccolta tramite il **sistema domiciliare** (anche PaP) può essere effettuata attraverso bidoni di diverse dimensioni o sacchi. In ogni caso il rifiuto viene conferito dall'utente in prossimità della propria abitazione secondo orari e giorni prestabiliti a seconda della tipologia del rifiuto conferito. E' possibile monitorare i conferimenti delle utenze attraverso sistemi di riconoscimento come codici a barre o microchip.

La raccolta tramite **contenitori stradali** prevede che l'utente conferisca il rifiuto o la frazione differenziata presso il cassonetto posto in prossimità della propria abitazione. Possono essere installati nei cassonetti sistemi di accesso controllato (chiave o tessera magnetica) per controllare quantità e frequenze di rifiuti conferiti dall'utente (la raccolta può avvenire in funzione delle condizioni territoriali con sistemi monoperatori, tradizionali o bidoni).

A seconda delle scelte organizzative i comuni hanno preferito adottare un sistema piuttosto che l'altro o adottare **sistemi di raccolta misti**. In quest'ultimo caso una o più frazioni, ad

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev 1_16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – All. 3</b>	<b>Pagina 5 di 5</b>

esempio l'indifferenziato e organico, sono raccolte tramite il sistema porta, altre carta, vetro ed altri materiali riciclabili, saranno raccolte tramite i bidoni o contenitori stradali.

Tutte le tipologie di raccolta territoriale sopra esposte sono integrate dai **servizi a chiamata** (ingombranti, raccolta RAEE), dall'utilizzo dei **centri di raccolta** in forma associata oltre ai **servizi di spazzamento, pulizie e accessori**. La tariffa verrà calcolata sulla base del numero degli svuotamenti, ai quali corrisponde una quantificazione ponderale del rifiuto indifferenziato (secco non riciclabile) raccolto, valutata in funzione del volume del contenitore e di un peso specifico attribuito presuntivamente al rifiuto.



AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI

SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI

# **Piano d'Ambito del Servizio di Gestione dei Rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Ferrara**

## **All\_4 – Scenario PEF 2020**

Rev 0\_30 Gennaio 2016

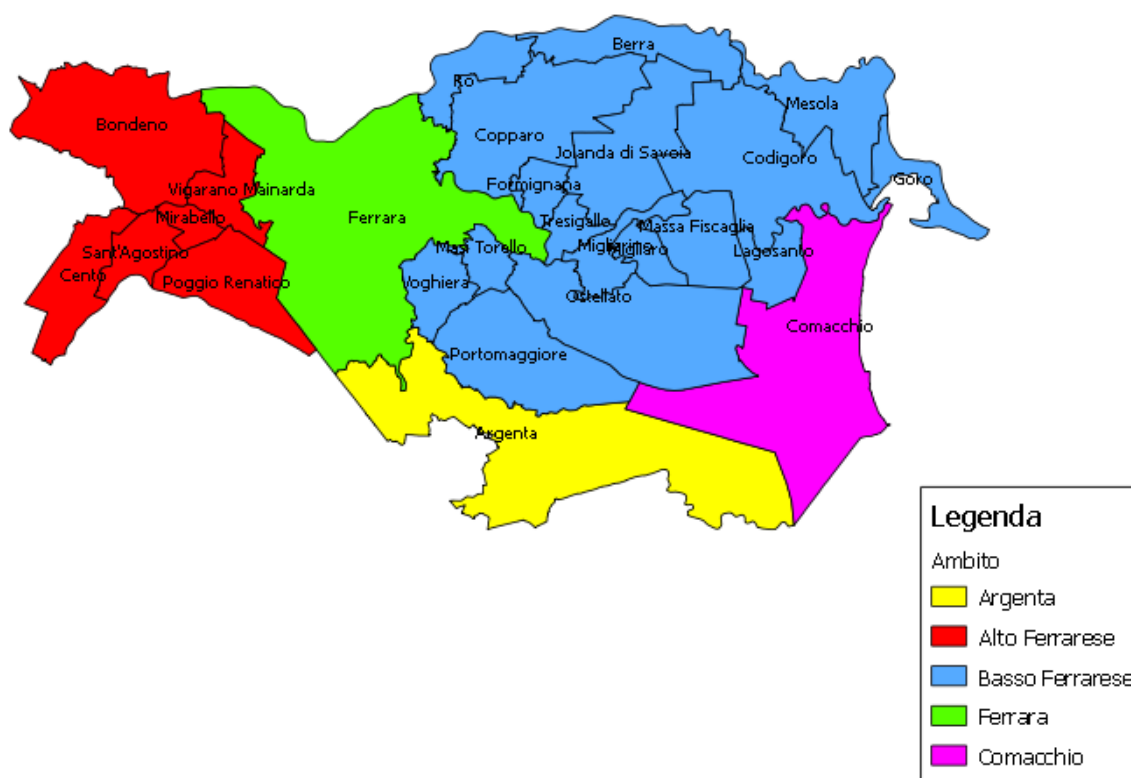
Rev 1\_16 Ottobre 2017

### Individuazione delle Aree Operative Omogenee e Settori

Sotto gli aspetti più strettamente tecnici, l'articolazione in sottoambiti-aree operative omogenee è stata disegnata in considerazione di diversi parametri, in particolare:

- l'articolazione morfologica ed urbanistica;
- la dotazione infrastrutturale;
- le condizioni preesistenti di interconnessione del servizio tra diversi Comuni;
- l'interesse dei Comuni ad aggregarsi a modelli organizzativi similari.

L'Agenzia, dunque, ha individuato i seguenti **cinque sottoambiti (denominati Aree Operative Omogenee)**, il cui assetto organizzativo è rappresentato nella figura sottostante:



I 24 Comuni della Provincia di Ferrara sono raggruppati come segue nelle 5 Aree Operative Omogenee; sono indicati nella tabella sottostante i flussi di rifiuto indifferenziato (rind), differenziati (rd) e totali (tot) dell'anno 2014, gli abitanti e il montante del piano finanziario 2015 in euro (IVA, addizionali escluse) generale e quello netto gestori.

**PEF 2020 – AREA OPERATIVA OMOGENEA | 1-Capoluogo Ferrara**

		SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIR	PIANO 2020	
<b>VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI</b>				
<b>Comuni di</b>	<b>Ferrara</b>	<b>Ferrara</b>	<b>Ferrara</b>	<b>Ferrara</b>
<b>Dati in Euro, IVA Esclusa</b>				
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		<b>PEF 2017</b>	<b>Preventivo annuale di Piano ATERSIR</b>	<b>VARIAZIONE 2015 vs 2020</b>
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	3.128.412	3.778.713	650.301
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	3.824.424	2.901.015	-923.409
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	4.357.596	2.911.649	-1.445.948
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0	0	0
	Netto	4.357.596	2.911.649	-1.445.948
AC	Altri Costi	77.186	212.079	134.892
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>11.387.619</b>	<b>9.803.456</b>	<b>-1.584.163</b>
				0
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>				<b>0</b>
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	8.878.251	8.347.630	-530.622
	Costi di Trattamento e Riciclo	2.680.744	2.613.713	-67.030
CTR	Proventi	-1.494.108	-1.632.784	-138.676
	Netto	1.186.636	980.930	-205.706
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>10.064.887</b>	<b>9.328.559</b>	<b>-736.328</b>
				0
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>				<b>0</b>
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>21.452.506</b>	<b>19.132.015</b>	<b>-2.320.491</b>
				0
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>				<b>0</b>
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	0	0	0
CGG	Costi Generali di Gestione	2.784.702	1.828.732	-955.970
CCD	Costi Comuni Diversi	647.481	0 da ATERSIR	-647.481
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>3.432.183</b>	<b>1.828.732</b>	<b>-1.603.451</b>
				0
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>				<b>0</b>
REM	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n,1} + I_n + F_n)$	267.057	1.371.549	1.104.492
AMM	Ammortamenti	260.546	2.834.070	2.573.524
ACC	Accantonamenti		0	0
$CK_n$	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm_{n,n} + Acc_{n,n} + R_n$	<b>527.603</b>	<b>4.205.620</b>	<b>3.678.016</b>
				0
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>				<b>0</b>
<b>CGIND</b>	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	11.387.619	9.803.456	-1.584.163
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	10.064.887	9.328.559	-736.328
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>21.452.506</b>	<b>19.132.015</b>	<b>-2.320.491</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	3.432.183	1.828.732	-1.603.451
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	527.603	4.205.620	3.678.016
				0
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>				<b>0</b>
	Altri costi/benefici			0
				0
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>25.412.293</b>	<b>25.166.367</b>	<b>-245.926</b>
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2017 (%)</b>				<b>-1%</b>
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		<b>25.412.293</b>	<b>25.166.367</b>	
<b>Abitanti (Ab)</b>		<b>134.063</b>	<b>141.386</b>	
<b>Flussi (t/anno)</b>		<b>94.860</b>	<b>81.559</b>	
<b>Prod procapite (kgAb/g)</b>		<b>708</b>	<b>577</b>	
<b>Indicatore Costi unitari (euro/t)</b>		<b>267,89</b>	<b>308,57</b>	
<b>Indicatore Costi procapite (euro/kg)</b>		<b>189,55</b>	<b>178,00</b>	

**PEF 2020 – AREA OPERATIVA OMOGENEA | 2-Argenta**

		SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIR	PIANO 2020	CONFRONTO SITUAZIONE ATTUALE 2017 VS SCENARIO DI PIANO 2020
<b>VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI</b>				
Comuni di	<b>Argenta</b>	Argenta	Argenta	Argenta
Dati in Euro, IVA Esclusa				
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		PEF 2017	Preventivo annuale di Piano ATERSIR	VARIAZIONE 2017 vs 2020
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	303.060	303.401	341
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	565.563	254.827	-310.736
	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	568.225	357.787	-210.438
CTS	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0	0	0
	Netto	568.225	357.787	-210.438
AC	Altri Costi	18.000	212.079	194.079
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>1.454.848</b>	<b>1.128.093</b>	<b>-326.755</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>				
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	671.053	1.037.337	366.284
	Costi di Trattamento e Riciclo	301.008	427.061	126.053
CTR	Proventi	-347.580	-338.075	9.505
	Netto	-46.572	88.987	135.559
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>624.481</b>	<b>1.126.324</b>	<b>501.843</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>				
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>2.079.329</b>	<b>2.254.417</b>	<b>175.088</b>
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>				
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	0	0	0
CGG	Costi Generali di Gestione	251.742	216.917	-34.825
CCD	Costi Comuni Diversi	355.917	0	-355.917
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>607.660</b>	<b>216.917</b>	<b>-390.742</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>				
REM	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{t-1} + I_n + F_n)$	89.126	162.688	73.562
AMM	Ammortamenti	469.496	841.206	371.710
ACC	Accantonamenti	0	0	0
$CK_n$	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm_n + Acc_n + R_n$	558.622	1.003.894	445.272
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>				
<b>CGIND</b>	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	1.454.848	1.128.093	-326.755
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	624.481	1.126.324	501.843
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>2.079.329</b>	<b>2.254.417</b>	<b>175.088</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	607.660	216.917	-390.742
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	558.622	1.003.894	445.272
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>				
	Altri costi/benefici			
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>3.245.611</b>	<b>3.475.229</b>	<b>229.618</b>
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2017 (%)</b>				<b>7,1%</b>
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		<b>3.245.611</b>	<b>3.475.229</b>	
<b>Abitanti (Ab)</b>		<b>22.074</b>	<b>23.280</b>	
<b>Flussi (t/anno)</b>		<b>13.509</b>	<b>12.026</b>	
<b>Prod procapite (kgAb/g)</b>		<b>612</b>	<b>517</b>	
<b>Indicatore Costi unitari (euro/t)</b>		<b>240,25</b>	<b>288,97</b>	
<b>Indicatore Costi procapite (euro/kg)</b>		<b>147,03</b>	<b>149,28</b>	

**PEF 2020 – AREA OPERATIVA OMOGENEA | 3-Alto Ferrarese**

<b>SCENARIO DI PIANO</b>		Nota- È stato istituito il 1° gennaio 2017 dalla fusione dei comuni di Mirabello e Sant'Agostino il Comune di Terre del Reno						
		SCENARIO DI PIANO - Fonte PIANO INDUSTRIALE NEWCO RACCOLTA SPA						
<b>VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI</b>								
<b>Comune di</b>	<b>Tutti i Comuni Alto Ferrarese</b>	<b>Bondeno</b>	<b>Cento</b>	<b>Mirabello</b>	<b>Poggio Renatico</b>	<b>Sant'Agostino</b>	<b>Vigarano Mainarda</b>	<b>TUTTI I COMUNI</b>
<b>Dati in Euro, IVA Esclusa</b>								
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		<b>Preventivo annuale di Piano ATERSIR</b>	<b>Preventivo annuale di Piano ATERSIR</b>	<b>Preventivo annuale di Piano ATERSIR</b>	<b>Preventivo annuale di Piano ATERSIR</b>	<b>Preventivo annuale di Piano ATERSIR</b>	<b>Preventivo annuale di Piano ATERSIR</b>	<b>Preventivo annuale di Piano ATERSIR</b>
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	234.618	839.632	43.290	105.218	92.121	63.088	1.377.967
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	284.987	706.584	70.469	157.184	133.250	105.925	1.458.399
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	143.855	356.667	35.571	79.343	67.261	53.468	736.165
	Proventi della vendita di combustibile ed energia							0
	Netto	143.855	356.667	35.571	79.343	67.261	53.468	736.165
AC	Altri Costi	192.472	477.206	47.593	106.157	89.993	71.538	984.959
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>855.932</b>	<b>2.380.089</b>	<b>196.923</b>	<b>447.902</b>	<b>382.625</b>	<b>294.019</b>	<b>4.557.490</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>								
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	764.163	1.894.630	188.954	421.472	357.295	284.026	3.910.540
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	-8.098	-20.077	-2.002	-4.466	-3.786	-3.010	-41.439
	Proventi							0
	Netto	-8.098	-20.077	-2.002	-4.466	-3.786	-3.010	-41.439
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>756.065</b>	<b>1.874.553</b>	<b>186.952</b>	<b>417.006</b>	<b>353.509</b>	<b>281.016</b>	<b>3.869.101</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>								
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>1.611.997</b>	<b>4.254.642</b>	<b>383.875</b>	<b>864.908</b>	<b>736.134</b>	<b>575.035</b>	<b>8.426.591</b>
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>								
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	99.186	245.918	24.526	54.706	46.376	36.866	507.578
CGG	Costi Generali di Gestione	368.018	912.447	91.000	202.979	172.072	136.786	1.883.302
CCD	Costi Comuni Diversi	106.573	264.231	26.352	58.780	49.830	39.611	545.377
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>573.777</b>	<b>1.422.596</b>	<b>141.878</b>	<b>316.465</b>	<b>268.278</b>	<b>213.263</b>	<b>2.936.257</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>								
$R_n$	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$							0
$Amm_n$	Ammortamenti	406.757	1.008.494	100.579	224.345	190.185	151.184	2.081.544
$Acc_n$	Accantonamenti	76.844	190.523	19.001	42.383	35.929	28.561	393.241
$CK_n$	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm_n + Acc_n + R_n$	<b>483.601</b>	<b>1.199.017</b>	<b>119.580</b>	<b>266.728</b>	<b>226.114</b>	<b>179.745</b>	<b>2.474.785</b>
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>								
<b>CGIND</b>	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	855.932	2.380.089	196.923	447.902	382.625	294.019	4.557.490
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	756.065	1.874.553	186.952	417.006	353.509	281.016	3.869.101
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>1.611.997</b>	<b>4.254.642</b>	<b>383.875</b>	<b>864.908</b>	<b>736.134</b>	<b>575.035</b>	<b>8.426.591</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	573.777	1.422.596	141.878	316.465	268.278	213.263	2.936.257
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	483.601	1.199.017	119.580	266.728	226.114	179.745	2.474.785
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>								
	Altri costi/benefici							0
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>2.669.375</b>	<b>6.876.255</b>	<b>645.333</b>	<b>1.448.101</b>	<b>1.230.526</b>	<b>968.043</b>	<b>13.837.633</b>
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2015 (%)</b>		<b>-6,9%</b>	<b>1,9%</b>	<b>-4,5%</b>	<b>-0,7%</b>	<b>-3,3%</b>	<b>-1,8%</b>	<b>-1,2%</b>





# AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI

## SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO

Rev\_1 16.10.17

Provincia di Ferrara – All. 4 – Scenario PEF 2020

Pagina 6 di 7

### PEF 2020 – AREA OPERATIVA OMOGENEA | 4-Basso Ferrarese

VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI		Berra	Copparo	Formignana	Jolanda di Savoia	Lagosanto	Masi Torello	Fiscaglia	Ostellato	Portomaggiore	Ro	Tresigallo	Voghiera	Codigoro	Goro	Mesola	TUTTI I COMUNI
Comune di	Tutti i Comuni Basso Ferrarese																
Dati in Euro, IVA Esclusa																	
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020	PIANO 2020
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	65.527	208.454	36.365	69.186	101.203	50.728	207.274	61.666	350.636	96.192	102.726	68.941	182.333	123.417	143.085	1.867.733
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	91.507	351.612	48.840	60.745	100.785	53.101	176.490	112.717	253.190	73.348	96.285	69.900	269.474	91.752	127.004	1.976.750
	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	46.190	177.486	24.654	30.663	50.874	26.804	89.088	56.897	127.804	37.024	48.602	35.284	136.024	46.314	64.109	997.817
CTS	Proventi della vendita di combustibile ed energia																0
	Netto	46.190	177.486	24.654	30.663	50.874	26.804	89.088	56.897	127.804	37.024	48.602	35.284	136.024	46.314	64.109	997.817
AC	Altri Costi	61.801	237.469	32.985	41.025	68.068	35.863	119.196	76.126	170.997	49.537	65.028	47.209	181.995	61.966	85.775	1.335.040
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>265.025</b>	<b>975.021</b>	<b>142.844</b>	<b>201.619</b>	<b>320.930</b>	<b>166.496</b>	<b>592.048</b>	<b>307.406</b>	<b>902.627</b>	<b>256.101</b>	<b>312.641</b>	<b>221.334</b>	<b>769.826</b>	<b>323.449</b>	<b>419.973</b>	<b>6.177.340</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>																	
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	245.366	942.811	130.961	162.881	270.246	142.384	473.239	302.239	678.902	196.674	258.177	187.430	722.566	246.022	340.548	5.300.446
	Costi di Trattamento e Riciclo	-2.600	-9.991	-1.388	-1.726	-2.864	-1.509	-5.015	-3.203	-7.194	-2.084	-2.736	-1.986	-7.657	-2.607	-3.609	-56.169
CTR	Proventi																0
	Netto	-2.600	-9.991	-1.388	-1.726	-2.864	-1.509	-5.015	-3.203	-7.194	-2.084	-2.736	-1.986	-7.657	-2.607	-3.609	-56.169
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>242.766</b>	<b>932.820</b>	<b>129.573</b>	<b>161.155</b>	<b>267.382</b>	<b>140.875</b>	<b>468.224</b>	<b>299.036</b>	<b>671.708</b>	<b>194.590</b>	<b>255.441</b>	<b>185.444</b>	<b>714.909</b>	<b>243.415</b>	<b>336.939</b>	<b>5.244.277</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>																	
CG	Costi operativi di gestione	507.791	1.907.841	272.417	362.774	588.312	307.371	1.060.272	606.442	1.574.335	450.691	568.082	406.778	1.484.735	566.864	756.912	11.421.617
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>																	
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	31.848	122.374	16.998	21.142	35.077	18.481	61.425	39.230	88.120	25.528	33.511	24.328	93.787	31.933	44.202	687.984
CGG	Costi Generali di Gestione	118.167	454.055	63.070	78.443	130.149	68.572	227.910	145.557	326.957	94.718	124.337	90.266	347.985	118.483	164.007	2.552.676
CCD	Costi Comuni Diversi	34.219	131.487	18.264	22.716	37.689	19.857	65.999	42.151	94.682	27.429	36.006	26.140	100.771	34.311	47.494	739.215
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>184.234</b>	<b>707.916</b>	<b>98.332</b>	<b>122.301</b>	<b>202.915</b>	<b>106.910</b>	<b>355.334</b>	<b>226.938</b>	<b>509.759</b>	<b>147.675</b>	<b>193.854</b>	<b>140.734</b>	<b>542.543</b>	<b>184.727</b>	<b>255.703</b>	<b>3.979.875</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>																	
R <sub>n</sub>	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$																0
Amm <sub>n</sub>	Ammortamenti	130.606	501.849	69.709	86.700	143.849	75.790	251.901	160.879	361.373	104.688	137.425	99.767	384.615	130.955	181.271	2.821.377
Acc <sub>n</sub>	Accantonamenti	24.674	94.808	13.169	16.379	27.176	14.318	47.589	30.393	68.270	19.777	25.962	18.848	72.661	24.740	34.245	533.009
CK <sub>n</sub>	Costo d'uso del capitale - $CK_n = Amm_n + Acc_n + R_n$	155.280	596.657	82.878	103.079	171.025	90.108	299.490	191.272	429.643	124.465	163.387	118.615	457.276	155.695	215.516	3.354.386
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>																	
CGIND	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	265.025	975.021	142.844	201.619	320.930	166.496	592.048	307.406	902.627	256.101	312.641	221.334	769.826	323.449	419.973	6.177.340
CGD	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	242.766	932.820	129.573	161.155	267.382	140.875	468.224	299.036	671.708	194.590	255.441	185.444	714.909	243.415	336.939	5.244.277
CG	Costi operativi di gestione	507.791	1.907.841	272.417	362.774	588.312	307.371	1.060.272	606.442	1.574.335	450.691	568.082	406.778	1.484.735	566.864	756.912	11.421.617
CC	Costi Comuni	184.234	707.916	98.332	122.301	202.915	106.910	355.334	226.938	509.759	147.675	193.854	140.734	542.543	184.727	255.703	3.979.875
CK	Costi d'uso del capitale	155.280	596.657	82.878	103.079	171.025	90.108	299.490	191.272	429.643	124.465	163.387	118.615	457.276	155.695	215.516	3.354.386
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>																	
	Altri costi/benefici																
Tariffa di riferimento		847.305	3.212.414	453.627	588.154	962.252	504.389	1.715.096	1.024.652	2.513.737	722.831	925.323	666.127	2.484.554	907.286	1.228.131	18.755.878
Variatione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2015 (%)		-3,1%	-4,4%	-2,8%	1,1%	-0,3%	-0,7%	-0,5%	-4,8%	3,4%	2,8%	0,4%	-0,4%	-3,6%	3,1%	1,0%	-1,0%

**PEF 2020 – AREA OPERATIVA OMOGENEA | 5-Comacchio**

		SITUAZIONE ATTUALE - Fonte PEF 2017: ATERSIR	PIANO Fonte Piano Industriale NEWCO RACCOLTA SPA
VALUTAZIONI SINTETICHE PEF - PIANO ECONOMICI FINANZIARI			
Comuni di	Comacchio	Comacchio	Comacchio
Dati in Euro, IVA Esclusa			
<b>Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati</b>		PEF 2017	Preventivo annuale di Piano ATERSIR
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	1.062.500	1.001.400
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	633.438	1.666.920
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	1.693.716	903.249
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0	
	Netto	1.693.716	903.249
AC	Altri Costi	486.939	550.000
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>3.876.593</b>	<b>4.121.569</b>
<b>Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata</b>			
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	1.243.757	2.832.830
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	303.471	862.856
	Proventi	-221.000	-786.309
	Netto	82.471	76.547
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>1.326.228</b>	<b>2.909.377</b>
<b>Tabella 3. Costi operativi di gestione</b>			
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>5.202.821</b>	<b>7.030.946</b>
<b>Tabella 4. Costi comuni</b>			
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	608.673	399.992
CGG	Costi Generali di Gestione	4.309.824	1.420.065
CCD	Costi Comuni Diversi	307.153	418.460
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>5.225.650</b>	<b>2.238.517</b>
<b>Tabella 5. Costi d'uso del capitale</b>			
REM	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	21.000	0
AMM	Ammortamenti	30.434	525.000
ACC	Accantonamenti	249.556	273.000
<b>CK<sub>n</sub></b>	<b>Costo d'uso del capitale - <math>CK_n = Amm_n + Acc_n + R_n</math></b>	<b>300.990</b>	<b>798.000</b>
<b>Tabella 6. Tariffa di riferimento</b>			
<b>CGIND</b>	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	3.876.593	4.121.569
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	1.326.228	2.909.377
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>5.202.821</b>	<b>7.030.946</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	5.225.650	2.238.517
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	300.990	798.000
<b>Tabella 7. Altri costi-benefici</b>			
	Altri costi/benefici		
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>10.729.461</b>	<b>10.067.463</b>
<b>Variazione Scenario di Piano PEF 2020 rispetto al PEF 2017 (%)</b>			<b>-6,2%</b>
<b>Costi alle utenze-Comuni (Ricavi da Comuni)</b>		<b>10.729.461</b>	<b>10.067.463</b>

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 5</b>	<b>Pagina 1 di 34</b>

# **Piano d'Ambito del Servizio di Gestione dei Rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Ferrara**

## **Allegato 5 - Piano di riduzione dei rifiuti: sintesi delle indicazioni contenute nel PPGR ed approfondimenti su tariffazione puntuale e centri di recupero**

Rev 0\_30 Gennaio 2016  
Rev 1\_16 Ottobre 2017

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 5</b>	<b>Pagina 2 di 34</b>

# Indice

<b>1. PREMESSE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. IL PIANO DI PREVENZIONE DEI RIFIUTI CONTENUTO NEL PPGR .....</b>	<b>3</b>
2.1. INTRODUZIONE .....	3
2.2. CONCETTI INTRODUTTIVI .....	3
2.3. LA SCELTA DELLE AZIONI .....	5
2.4. SINTESI DELLE AZIONI PREVISTE E DELLE VALUTAZIONI EFFETTUATE .....	7
<b>3. IL PPGR E GLI ACCORDI DI PROGRAMMA .....</b>	<b>11</b>
3.1. INTRODUZIONE .....	11
3.2. CONCETTI INTRODUTTIVI .....	11
<b>4. LA TARIFFAZIONE PUNTUALE .....</b>	<b>16</b>
4.1. INTRODUZIONE .....	16
4.2. CONCETTI INTRODUTTIVI .....	16
4.3. INTRODUZIONE NEI MODELLI DI RACCOLTA DI SOLUZIONI TECNOLOGICHE PER L'APPLICAZIONE DELLA TARIFFAZIONE PUNTUALE ...	18
4.4. EFFETTI POSITIVI, PROBLEMATICHE E COSTI CONNESSI CON L'INTRODUZIONE DI SOLUZIONI TECNOLOGICHE NEI MODELLI DI RACCOLTA .....	24
4.5. PROPOSTA DI UN SISTEMA DI TARIFFAZIONE O TASSAZIONE PUNTUALE PER LE UTENZE DOMESTICHE E NON DOMESTICHE .....	26
<b>5. I CENTRI DI RIUSO.....</b>	<b>28</b>

## 1. Premesse

Nel presente documento, facendo riferimento al testo dell'attuale PPGR, sono riportate informazioni di dettaglio in merito:

1. al Piano di prevenzione dei rifiuti contenuto nello stesso PPGR;
2. ed ai principali strumenti che consentiranno il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei rifiuti prodotti:
  - 2.1. gli accordi di programma;
  - 2.2. la tariffazione puntuale;
  - 2.3. la diffusione sul territorio dei centri di riuso.

## 2. Il Piano di prevenzione dei rifiuti contenuto nel PPGR

### 2.1. Introduzione

Il piano di prevenzione dei rifiuti rappresenta una parte fondamentale del PPGR in quanto mette a fuoco tutti gli strumenti la cui applicazione è stata ipotizzata al fine di ottenere quella riduzione dei rifiuti prodotti che è alle base della pianificazione stessa.

### 2.2. Concetti introduttivi

Nella seguente tabella sono ripresi alcuni dei principali aspetti del piano stesso. Il testo delle informazioni è stato estratto dal capitolo 17 del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Emilia-Romagna.

<b>Tab. 2.1 – Il Piano di prevenzione dei rifiuti contenuto nel PPGR: concetti introduttivi</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
1	Quale è lo scopo del Programma?	Il presente programma di prevenzione della produzione di rifiuti risponde alla priorità, stabilita dalla Direttiva 2008/98/CE, di promuovere l'applicazione pratica della riduzione della produzione dei rifiuti mediante una serie di misure che coinvolgono il mondo produttivo, i cittadini, nonché la Pubblica Amministrazione.
2	Quale è l'obiettivo di questo programma?	Il Programma di prevenzione cerca di perseguire una riduzione della produzione pro-capite di rifiuti urbani (rilevata al 2011 pari a 673 kg), compresa tra il 15 e il 20%, per fornire un contributo sostanziale al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, il cui obiettivo complessivo è fissato tra il 20% e il 25%.
3	Su quale categoria di rifiuti si concentra il programma?	Le misure di prevenzione del programma regionale si concentrano prevalentemente sui rifiuti urbani (paragrafo 17.5); per i rifiuti speciali (paragrafo 17.6) sono individuate strategie e linee di intervento di carattere più generale, senza il dettaglio operativo e le azioni di monitoraggio usati per gli urbani.
4	Cosa richiede la normativa comunitaria in questo settore della pianificazione?	La normativa comunitaria obbliga inoltre gli stati membri ad elaborare programmi di prevenzione dei rifiuti, entro il 12 dicembre 2013: a seguito di un percorso di condivisione con rappresentanti degli enti locali, del mondo produttivo, dell'associazionismo ambientale e della cittadinanza.
5	Esiste un programma nazionale?	il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha adottato a ottobre 2013 il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti, nel rispetto della scadenza comunitaria prevista dalla Direttiva 2008/98/CE.




<b>Tab. 2.1 – Il Piano di prevenzione dei rifiuti contenuto nel PPGR: concetti introduttivi</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
6	Cosa prevede il programma nazionale?	<p>Il Programma, che rappresenta il primo esempio di programmazione a livello nazionale nel campo della prevenzione, si pone come obiettivo generale la dissociazione della crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione di rifiuti ed in particolare articola 3 obiettivi di prevenzione al 2020, rispetto ai valori registrati nel 2010:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL</li> <li>2. riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL</li> <li>3. riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL.</li> </ol>
7	Quali misure indica il piano nazionale e su quali flussi intende operare?	<p>Il documento inoltre elenca una serie di misure per il raggiungimento di tali obiettivi, suddividendole:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. in misure di tipo generale tra queste si trovano: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. "produzione sostenibile",</li> <li>1.2. "GPP",</li> <li>1.3. "Riutilizzo",</li> <li>1.4. "Informazione, sensibilizzazione, educazione",</li> <li>1.5. "strumenti economici, fiscali e di regolamentazione"</li> <li>1.6. e "promozione della ricerca";</li> </ol> </li> <li>2. e misure su specifici flussi di rifiuti considerati come prioritari che sono: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. "rifiuti biodegradabili",</li> <li>2.2. rifiuti cartacei",</li> <li>2.3. "rifiuti da imballaggio",</li> <li>2.4. "RAEE"</li> <li>2.5. e "rifiuti da costruzione e demolizione".</li> </ol> </li> </ol>
8	Sulla base di quali esperienze è stato progettato il programma di prevenzione?	<p>La ricerca e lo studio di esperienze di successo sono stati fondamentali per la scelta delle misure del Programma di prevenzione. Questi casi studio sono raccolti nell'Allegato 3 in apposite schede che, oltre a descrivere l'esperienza, i soggetti coinvolti, il territorio di riferimento e la tempistica cercano anche di mettere in risalto alcuni elementi che possono condizionare la replicabilità dell'iniziativa, come i punti di forza e le criticità, nonché i costi e i quantitativi di rifiuti evitati (quando tale informazione era disponibile).</p>
9	Quali sono le principali esperienze utilizzate per definire le misure del programma?	<p>In particolare le buone pratiche identificate sono relative a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La progettazione sostenibile degli imballaggi dei prodotti <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Recupero, produzione e utilizzo di vaschette in R-PET</li> <li>1.2. Utilizzo di packaging sostenibile per il trasporto dei prodotti</li> </ol> </li> <li>2. Azioni di riduzione dei rifiuti attraverso il circuito della distribuzione <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Attività di vending ed eliminazione shopper plastica</li> </ol> </li> <li>3. Il consumo sostenibile sia dei cittadini che degli enti locali <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Gara pubblica sul servizio di raccolta e smaltimento di rifiuti sanitari a rischio infettivo</li> <li>3.2. Promozione del consumo sostenibile attraverso il coinvolgimento dei cittadini e delle attività commerciali</li> </ol> </li> <li>4. La riduzione dello spreco di beni <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Azione di recupero dell'invenduto</li> <li>4.2. Organizzazione di eventi sostenibili</li> </ol> </li> <li>5. Il prolungamento della vita utile degli oggetti e la riduzione del conferimento dei rifiuti <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Centri del Riuso</li> <li>5.2. La riparazione di biciclette</li> <li>5.3. L'applicazione di un sistema di tariffazione puntuale.</li> </ol> </li> </ol>
10	Il programma è stato definito attraverso un percorso di partecipazione?	<p>Il percorso di partecipazione del PRGR ha visto coinvolti numerosi portatori di interesse (Enti Locali, Gestori di Impianti, Associazioni di Categoria, Sindacati, Consorzi, Imprese, Singoli Cittadini, ecc.) e si è sviluppato nell'arco di 4 mesi, da settembre a dicembre 2012.</p>

<b>Tab. 2.1 – Il Piano di prevenzione dei rifiuti contenuto nel PPGR: concetti introduttivi</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
11	Quali sono le principali proposte emerse nel corso delle attività di partecipazione?	<p>Di seguito si riportano le principali proposte emerse nel percorso di partecipazione inerenti la prevenzione nella produzione di rifiuti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. utilizzo dell'Analisi del Ciclo di Vita (LCA) quale strumento per la progettazione ecologica del prodotto e degli imballaggi (eco-design);</li> <li>2. prevedere finanziamenti alle imprese che investono nell'innovazione tecnologica (tecnologie e tecniche pulite) che consente una riduzione nella produzione di rifiuti;</li> <li>3. incentivare il mercato dei prodotti verdi operando anche attraverso gli acquisti verdi della pubblica amministrazione (GPP);</li> <li>4. ricorso a tariffe e/o meccanismi premianti per cittadini ed imprese che applicano misure di prevenzione;</li> <li>5. incentivazione al consumo consapevole mediante campagne di informazione dirette al cittadino-consumatore;</li> <li>6. potenziamento del sistema di raccolta porta a porta</li> <li>7. supporto di iniziative per lo sviluppo di progetti didattici nelle scuole, con laboratori creativi e con centri educativi;</li> <li>8. realizzazione di accordi con la GDO e i consorzi per garantire l'efficacia delle iniziative di consumo sostenibile e i progetti sulla prevenzione dei rifiuti;</li> <li>9. promozione del riutilizzo dei prodotti scartati attraverso la creazione di centri del riuso.</li> </ol>


### 2.3. La scelta delle azioni

Nella seguente tabella sono descritte le modalità utilizzate per valutare l'importanza delle azioni che verranno adottate al fine di applicare il programma di prevenzione della produzione di rifiuti urbani. Il testo delle informazioni è stato estratto dal capitolo 17 del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della regione Emilia-Romagna.

<b>Tab. 2.2 – Il Piano di prevenzione dei rifiuti contenuto nel PPGR</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
1	Attraverso quale tipo di approccio sono state individuate le azioni di prevenzione?	E' stato considerato l'insieme di fasi presenti nel ciclo operativo dei prodotti/servizi prima che diventino un rifiuto (v.d Figura 17.5.1-1). E' infatti nelle fasi precedenti la produzione del rifiuto che possono essere favorite ed attuate azioni di prevenzione. Per questo è stata costruita una struttura basata sul Life Cycle Assessment (LCA) o valutazione del ciclo di vita di prodotti e/o servizi.
2	Quali sono le fasi di vita di prodotti/servizi?	<p>In particolare, le fasi del ciclo di vita considerate nella struttura del Programma di prevenzione sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produzione;</li> <li>• Distribuzione;</li> <li>• Consumo;</li> <li>• Utilizzo;</li> <li>• Fine Vita.</li> </ul>
3	Come si articolano le misure?	<p>Ogni misura selezionata è stata articolata in "azioni", che rappresentano i diversi fronti su cui occorre intervenire ai diversi livelli amministrativi: ad esempio per promuovere la progettazione sostenibile (P.1) sono state programmate tre diverse azioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. una di comunicazione/sensibilizzazione rivolta alle imprese,</li> <li>2. una di supporto alla ricerca e alle sue applicazioni in ambito industriale</li> <li>3. e una di monitoraggio della risposta del mondo produttivo.</li> </ol>
4	Come possono declinarsi le azioni?	Le possibili forme di attuazione delle azioni, comprendono diversi tipi di "strumenti" che rappresentano l'aspetto operativo, vale a dire i modi con cui si dà concretezza alle azioni programmate.

<b>Tab. 2.2 – Il Piano di prevenzione dei rifiuti contenuto nel PPGR</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
5	Come possono essere suddivisi gli strumenti?	<p>In generale, gli strumenti a disposizione possono essere classificati in:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forme di Partenariato – accordi con i principali stakeholder delle diverse filiera al fine di ridurre la produzione di rifiuti nelle diverse fasi del ciclo di vita dei prodotti o servizi.</li> <li>2. Strumenti Economici – agevolazioni fiscali e da finanziamenti (diretti o tramite bandi regionali).</li> <li>3. Strumenti di Informazione/Formazione – attività di promozione o diffusione di criteri o buone pratiche sulla prevenzione (manuali, linee guida, decaloghi, portali, applicazioni, ecc.).</li> <li>4. Strumenti di Monitoraggio – sistemi di controllo sull'attuazione delle azioni e di misurazione dei risultati.</li> </ol>
5	Schema logico adottato per definire le azioni di programma	<p><b>Misure</b></p>  <p><b>Azioni</b></p>  <p><b>Strumenti</b></p> 
6	Come sono state valutate le diverse misure ipotizzate?	La descrizione di ogni misura si chiude con una <b>valutazione quali-quantitativa</b> , grazie alla quale viene attribuito un punteggio, che va da un minimo di 3 ad un massimo di 15, utile per considerazioni sulle priorità di attuazione (vedi paragrafo 17.7 Conclusioni).
7	Come è stato valutato il contributo di ciascuna misura all'obiettivo di riduzione posto alla base del PPGR?	Dal punto di vista quantitativo si è fatto riferimento a dati provenienti da statistiche o casi studio analoghi e si è espresso il contributo della misura in termini di rifiuti evitati nel periodo 2013-2020 (in percentuale rispetto al valore obiettivo del programma di prevenzione); questo aspetto, chiamato " <i>rilevanza</i> ", viene tradotto con un punteggio da 1 a 5.
8	Quali sono gli aspetti qualitativi utilizzati per la valutazione delle singole misure?	<p>Dal punto di vista qualitativo, si sono considerati 2 aspetti, che contestualizzano la misura di prevenzione e la sua potenzialità specifica sul territorio emiliano-romagnolo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'incidenza che, essendo un parametro strettamente collegato al destinatario dell'azione, dà una misura della possibile concreta ricaduta sul territorio;</li> <li>2. la capacità di miglioramento che quantifica il margine di miglioramento rispetto all'esistente (quanto c'è ancora da fare). Anche in questo caso il punteggio può andare da 1 a 5.</li> </ol>
9	Cosa indica un punteggio elevato per le misure valutate?	Un punteggio totale alto significa che la misura in questione è molto importante per la riduzione dei rifiuti, con elevata capacità di toccare gli attori sul territorio e con ampi margini di miglioramento rispetto alla situazione attuale quindi investire in questa misura porterà a riscontri piuttosto elevati.
10	Cosa indica un punteggio basso per le misure valutate?	Un punteggio basso per contro definirà una misura come marginale rispetto ad altre, per i risultati ottenibili (pochi attori coinvolti), perché agisce in modo indiretto o perché già "esaurita" (con poco margine di miglioramento).



<b>Tab. 2.2 – Il Piano di prevenzione dei rifiuti contenuto nel PPGR</b>						
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>				
11	Cosa indica la tempistica nella valutazione di ogni singola misura?	Nella descrizione della misura viene anche indicata la <b>tempistica</b> dei suoi effetti (breve, medio e lungo termine), vale a dire quando è presumibile iniziare ad osservare dei risultati; alcune misure agiscono più "lentamente", altre danno risultati in tempi più rapidi: ad esempio le misure destinate alle aziende e ai consumatori esplicano i loro effetti in tempi più lunghi perché prima di mettere in atto un comportamento virtuoso queste categorie di destinatari devono essere informate e sensibilizzate; un centro del riuso invece dà dei risultati in termini di rifiuti evitati non appena la struttura viene attivata.				
12	E' previsto il monitoraggio delle azioni messe in atto?	Il monitoraggio delle misure di prevenzione rientra nel sistema di monitoraggio descritto nel capitolo 19. Nell'arco temporale del PRGR verrà controllata in particolare l'efficacia del piano, e quindi del programma di prevenzione, tramite l'andamento della produzione di rifiuti pro-capite; ovviamente verranno monitorati anche indicatori di realizzazione, vale a dire l'avvio o il mancato avvio delle misure previste. Una volta avviata la misura, la verifica del suo avanzamento potrà avvenire controllando i parametri indicati nella tabella descrittiva di ogni azione				
13	Risultati delle valutazioni di ogni singola azione	<p><b>Risultati Attesi:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #4F81BD; color: white;">Contributo al Valore Obiettivo</td> <td style="text-align: center;">1,5%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #4F81BD; color: white;">Previsione temporale (ricaduta della misura)</td> <td style="text-align: center;">LUNGO TERMINE</td> </tr> </table> <p><b>Valutazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Incidenza:</i> 1 - le aziende destinatarie delle azioni incidono in minima parte sulla percentuale dei rifiuti prodotti sul territorio regionale (non coincidenza tra luogo di produzione e luogo di consumo).</li> <li>- <i>Rilevanza:</i> 2 - il contributo quantitativo risulta limitato e si assume che le azioni non possano che portare ad una ricaduta nel lungo termine.</li> <li>- <i>Capacità di Miglioramento:</i> 3 - le licenze Ecolabel dimostrano una numerosità e un interesse crescente nel tempo ma il calo registrato nell'ultimo anno e la crisi economica fanno emergere difficoltà nelle possibilità di miglioramento.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>	Contributo al Valore Obiettivo	1,5%	Previsione temporale (ricaduta della misura)	LUNGO TERMINE
Contributo al Valore Obiettivo	1,5%					
Previsione temporale (ricaduta della misura)	LUNGO TERMINE					

## 2.4. Sintesi delle azioni previste e delle valutazioni effettuate

Nella seguente tabella riportate per ciascuna delle misure individuate nel piano:

1. la valutazione di importanza attribuita con il metodo messo descritto in tab. 2.2;
2. una descrizione di sintesi di tale misura;
3. la previsione temporale (ricaduta della misura);
4. il contributo % al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione posto alla base del PPGR.

**Tab. 2.3 – Piano prevenzione rifiuti: sintesi delle misure previste e delle valutazioni effettuate**

N	Misura	Valutazione	Descrizione (da PPGR)	Previsione temporale	Contributo
F.3 -	Conferimento	14	Già da tempo, alcuni Paesi utilizzano il regime a tariffa o tariffazione puntuale, ossia il pagamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani commisurato alla quantità prodotta, applicando diversi sistemi di contabilizzazione dei rifiuti conferiti. Questi sistemi vengono definiti PAYT, ovvero <i>Pay-as-you-throw</i> (paghi quello che getti). <b>L'uso della tariffazione puntuale sembra essere uno strumento di grande importanza per la prevenzione e riduzione nella produzione di rifiuti:</b> i cittadini sono disincentivati a produrre più rifiuti dato che ad un maggiore volume è associato un costo maggiore. Con questa misura si mira al coinvolgimento degli enti locali dell'Emilia-Romagna nella diffusione della tariffazione puntuale nel territorio regionale al fine di incentivare i cittadini a ridurre la produzione dei rifiuti.	MEDIO TERMINE	50,5%
D.1	Grande e Piccola Distribuzione	13	Il settore della grande e piccola distribuzione si presenta come strategico per la prevenzione dei rifiuti: da una parte consente di intervenire su notevoli quantitativi di rifiuti prodotti, soprattutto rifiuti da imballaggio, derivanti dalla spesa di gran parte dei cittadini emiliano romagnoli; dall'altra consente di intervenire in modo qualitativo sui consumi in quanto le scelte effettuate dal punto vendita (tipi di prodotto ma anche modalità di vendita) si riflettono sulle scelte che il consumatore compie all'atto dell'acquisto. Ad esempio, si può agire sulle scelte fatte dai consumatori che riguardano la durabilità o la vita utile degli elettrodomestici e di altri oggetti elettronici, nonché sulla riparabilità degli stessi.	MEDIO TERMINE	2,5%
U.1	Spreco di Beni	13	Lo spreco di beni non rappresenta un problema solo in termini di rifiuti prodotti, ma anche di risorse perdute: oltre al prodotto in sé, che spesso e volentieri è ancora riutilizzabile, sono state sprecate infatti anche l'energia e le materie prime necessarie per produrlo, senza contare le emissioni in atmosfera causate dal processo produttivo. In particolare, lo spreco di cibo ha proporzioni allarmanti	MEDIO TERMINE	15,3%

**Tab. 2.3 – Piano prevenzione rifiuti: sintesi delle misure previste e delle valutazioni effettuate**

N	Misura	Valutazione	Descrizione (da PPGR)	Previsione temporale	Contributo
F.1	Riuso	11	<p><b>Una delle azioni più efficaci attuabili a fine vita del bene è la costituzione dei Centri del Riuso.</b> Si tratta di aree strutturate per accogliere beni di seconda mano ancora utilizzabili, dove i privati possono accedere liberamente sia per il rilascio sia per il prelievo.</p> <p>Oltre al prolungamento del ciclo di vita degli oggetti sottraendoli ai processi di smaltimento rifiuti, si ottengono molteplici vantaggi: mettere a disposizione dei cittadini (soprattutto delle fasce economicamente svantaggiate) oggetti funzionanti ed utilizzabili a costi contenuti o nulli, evitare il consumo di nuove risorse, creare occupazione, diffondere la cultura del riuso.</p>	BREVE	18,3%
C.2 -	Consumo Sostenibile	11	<p>La sensibilità e la consapevolezza dei cittadini per i temi ambientali è in continua crescita, come conseguenza di un duplice fenomeno: da una parte perché sempre più persone possono disporre con facilità di informazioni chiare e certe sulle conseguenze del proprio stile di vita e di consumo; dall'altra perché le scelte che portano a ridurre l'impatto ambientale spesso possono tradursi in un risparmio economico, come ad esempio l'acquisto diretto dal produttore, il consumo di acqua del rubinetto, l'utilizzo di lampadine a risparmio energetico o l'acquisto di prodotti sfusi.</p>	LUNGO TERMINE	4,0%
F.2	Misura F.2 - Riparazione	6	<p>La tendenza in atto tra i consumatori dei paesi sviluppati è quella dell'acquisto di beni usa-e-getta o comunque poco durevoli, spinti da un'offerta molto mutevole, spesso a basso costo, e da un allarmante fenomeno recentemente sotto i riflettori, denominato "<i>obsolescenza programmata</i>".... Questo modello di consumo ha ovviamente un pesante impatto sull'ambiente, in quanto i prodotti entrano rapidamente nel flusso dei rifiuti. Il riutilizzo di qualsiasi tipo di bene consentirebbe un notevole beneficio ambientale: non solo verrebbe evitato un rifiuto, ma verrebbero anche evitate o comunque rimandate la produzione e la distribuzione di un nuovo bene equivalente e gli impatti ambientali associati: uso di energia, materia e sostanze chimiche, inquinamento legato alla produzione e al trasporto.</p>	BREVE	18,3%

**Tab. 2.3 – Piano prevenzione rifiuti: sintesi delle misure previste e delle valutazioni effettuate**

N	Misura	Valutazione	Descrizione (da PPGR)	Previsione temporale	Contributo
C.1	Green Public Procurement	5	Considerate le notevoli risorse economiche che si muovono nel settore degli approvvigionamenti pubblici, adottare politiche che favoriscano l'implementazione di pratiche di <i>Green Public Procurement</i> (GPP) incentiverebbe la creazione di un mercato di prodotti verdi (eco-prodotti; prodotti locali, biologici, equo-solidali; prodotti da materiali di recupero di rifiuti e in particolare provenienti da raccolta differenziata) in grado di rafforzare in modo decisivo la domanda di questi ultimi e di influenzare quindi l'offerta di tali beni.	BREVE	0,5%

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 5</b>	<b>Pagina 11 di 34</b>

### 3. Il PPGR e gli accordi di programma

#### 3.1. Introduzione

Il piano di prevenzione dei rifiuti rappresenta una parte fondamentale del PPGR in quanto mette a fuoco tutti gli strumenti la cui applicazione è stata ipotizzata al fine di ottenere quella riduzione dei rifiuti prodotti che è alla base della pianificazione stessa.

#### 3.2. Concetti introduttivi

Nella seguente tabella sono ripresi alcuni dei principali aspetti del piano stesso. Il testo delle informazioni è stato estratto dal capitolo 17 del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della regione Emilia-Romagna.

Come si deduce dalla lettura del capitolo 10 del PPGR la Regione Emilia-Romagna:

1. intende perseguire le strategie indicate dalla normativa che attribuiscono un ruolo fondamentale alla promozione di accordi, contratti di programma e protocolli d'intesa, promossi e stipulati dalle pubbliche amministrazioni;
2. coerentemente con gli obiettivi definiti dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti, intende promuovere e favorire azioni coordinate tra pubbliche amministrazioni, consorzi di filiera, associazioni di categorie e soggetti privati, con spirito di leale collaborazione, onde pervenire alla stipula di "Accordi di Programma", che consentono di adeguare l'applicazione delle norme alle specifiche situazioni e condizioni produttive locali, e di trovare le soluzioni più efficaci per superare le difficoltà interpretative e operative che possono ostacolare le iniziative per la riduzione della produzione di rifiuti e la volontà delle aziende di destinare i rifiuti al recupero;
3. definirà una serie di accordi per individuare ed attuare, in collaborazione con il settore produttivo regionale, differenti sistemi di prevenzione così come metodologie di gestione delle frazioni differenziate, al fine di poterli armonizzare e rendere replicabili.

Nella seguente tabella viene ripreso il quadro degli accordi attivabili sul territorio regionale, con un'indicazione delle possibili iniziative collegate e dello stato di attuazione degli accordi stessi o esempi di iniziative già in corso o di programmi simili già applicati nel territorio regionale o in altre realtà. Ulteriori iniziative sono riportate in schede descrittive inserite nel capitolo 17 del PPGR.

**Tab. 3.1 – Quadro degli accordi di programma**

N	Oggetto dell'accordo	Iniziative	Esempi di iniziative della Regione già in corso o di programmi simili già applicati nel territorio regionale o in altre realtà
1	Prevenzione nella produzione di rifiuti nella GDO e Recupero di materiali in specifici settori produttivi	<p>Iniziative per la riduzione dello spreco alimentare</p> <p>Iniziative per la riduzione degli imballaggi</p>	<p>Un esempio di iniziative già realizzate è rappresentato dal progetto "Last Minute Market stop allo spreco!". Il progetto è attivo presso la città di Ferrara dal 2004 e prosegue in maniera consolidata coinvolgendo n.19 punti vendita e n. 5 associazioni ONLUS. Nel 2013 sono stati raccolti Kg. 64.752,58. (<a href="http://www.cronacacomune.it/">http://www.cronacacomune.it/</a>)</p> <p>Nel Giugno 2014 la Regione ha già sottoscritto un Accordo per la «prevenzione della produzione e al recupero dei rifiuti nel settore della Distribuzione Organizzata». Soggetti sottoscrittori sono: Regione Emilia Romagna, ATERSIR, Legacoop Emilia-Romagna.</p>
2	Miglioramento della qualità del compost prodotto in Regione e promozione della vendita del prodotto	<p>Iniziative per il miglioramento della qualità del compost</p> <p>Sviluppo di un marchio per il compost regionale</p> <p>Iniziative di promozione del compost di qualità tramite azioni di GPP</p>	<p>La Regione del Veneto, ad esempio, ha istituito il Marchio "Compost Veneto" al fine di sostenere e promuovere il compost di elevata qualità prodotto da materiali provenienti da raccolta differenziata e sottoposto a controlli periodici che ne garantiscano le caratteristiche ambientali e agronomiche. Nel 2012 sono state prodotte più di 30.000 t di compost a marchio CV</p> <p>Un esempio di iniziative già realizzate è rappresentato dalle <i>Linee guida per l'acquisto e l'impiego del compost nella realizzazione e manutenzione del verde pubblico</i> (A.A.V.V., ARPAV, collana Verdenauta, 2008) destinate alle Pubbliche Amministrazioni che intendono adottare politiche di GPP nel programmare i cosiddetti Acquisti Pubblici Verdi utilizzando gli Ammendanti Compostati. (<a href="http://www.venetoagricoltura.org/upload/pubblicazioni/COMPOST_E287/Low_04.pdf">http://www.venetoagricoltura.org/upload/pubblicazioni/COMPOST_E287/Low_04.pdf</a>)</p>
3	Chiusura del ciclo di recupero della plastica all'interno del territorio regionale	Iniziative per la chiusura della filiera del recupero della plastica all'interno del territorio Regionale. Produzione Rifiuti in Plastica -Raccolta - Selezione - Recupero.	Nell'aprile 2014 è stato sottoscritto l'accordo «per la sperimentazione di modalità operative finalizzate ad incrementare il recupero di materia degli imballaggi in polipropilene e polistirolo provenienti da raccolta differenziata urbana». Soggetti sottoscrittori sono: Regione Emilia Romagna, ATERSIR, Provincia di Ferrara, Comune di Ferrara, COREPLA, HERA Spa, SIPRO, Università degli Studi di Ferrara
4	Chiusura del ciclo di recupero dei RAEE all'interno del territorio regionale	<p>Iniziative per la chiusura della filiera del recupero dei RAEE all'interno del territorio Regionale.</p> <p>Riutilizzo dei materiali recuperati (vetro, acciaio, ecc.) in aziende della Regione Emilia-Romagna.</p>	"Raee in carcere" è un progetto nato nel 2005 nell'ambito dell'iniziativa Equal Pegaso promossa dalla Regione Emilia Romagna e dal Fondo Sociale Europeo, il progetto è diventato operativo nel 2009 con la partecipazione di detenuti a tre laboratori produttivi operanti all'interno delle carceri di Bologna e Ferrara ed all'esterno del carcere di Forlì. Il personale selezionato è stato formato e poi assunto dalle cooperative sociali che gestiscono le attività. Il progetto è operativamente e finanziariamente sostenuto dalla multiutility Hera Spa e da tre dei maggiori sistemi collettivi italiani per la gestione dei Raee, Ecodom, Ecolight e Erp, impegnati a remunerare le cooperative e a sostenere l'iniziativa. Dall'avvio del progetto sono stati messi a disposizione dei tre laboratori oltre 2.500 tonnellate di Raee che sono state lavorate permettendo di recuperare importanti quantitativi di materie prime seconde ed evitando la dispersione nell'ambiente di pericolose sostanze. (v. <a href="http://www.ristretti.org/Le-Notizie-di-Ristretti/emilia-romagna-qaee-in-carcereq-e-il-miglior-progetto-nella-pubblica-amministrazione">http://www.ristretti.org/Le-Notizie-di-Ristretti/emilia-romagna-qaee-in-carcereq-e-il-miglior-progetto-nella-pubblica-amministrazione</a> )

**Tab. 3.1 – Quadro degli accordi di programma**

N	Oggetto dell'accordo	Iniziative	Esempi di iniziative della Regione già in corso o di programmi simili già applicati nel territorio regionale o in altre realtà
5	Chiusura del ciclo di recupero degli pneumatici usati all'interno del territorio regionale	Iniziative per il recupero degli pneumatici usati (es. asfalti stradali) al posto del loro smaltimento.	Un tratto di asfalto realizzato attraverso l'impiego di gomma proveniente da pneumatici fuori uso (PFU) riciclati. Succede a Ferrara, dove l'Amministrazione Comunale, con il supporto di Ecopneus, ha mostrato concretamente ai cittadini come un rifiuto possa essere trasformato in risorsa e diventare un valore aggiunto per la comunità. Nel rifacimento di un tratto stradale comunale, infatti, (Via Pomposa, nello specifico) è stato utilizzato asfalto contenente gomma riciclata, proveniente dalle oltre 8.000 tonnellate di PFU abbandonate nel deposito di Diamantina, nell'area industriale ferrarese. (v. <a href="http://www.rinnovabili.it/re-auto/asfalto-da-pneumatici-fuori-uso-ferrara-907/">http://www.rinnovabili.it/re-auto/asfalto-da-pneumatici-fuori-uso-ferrara-907/</a> )
6	Raccolta e riciclo dei pannolini usati	Gestione e trattamento dei pannolini per il recupero della plastica e della cellulosa evitando al contempo il loro conferimento in discarica. Adeguamento dei sistemi di raccolta differenziata per l'ottimizzazione nella raccolta di pannolini usati.	In alcune realtà è previsto in via sperimentale l'utilizzo di pannolini lavabili in alcuni nidi d'infanzia ubicati in zone del territorio comunale servite dalla raccolta dei rifiuti domiciliari porta a porta. Il progetto prevede l'introduzione del servizio di lava-nolo di pannolini lavabili in 3 nidi d'infanzia per un totale di circa n. 100 bambini di età compresa fra i 3 mesi e i 3 anni. (v. <a href="http://www.serr2014.it/azioni/">http://www.serr2014.it/azioni/</a> )
7	Riutilizzo degli Inerti e Scorie	Utilizzo degli inerti e delle scorie nel settore della costruzione e/o delle bonifiche.	Un esempio di tale tipologia di accordi è rappresentato dall'accordo di programma per il recupero dei residui da costruzione e demolizione Sezione: Azioni di Sistema Bologna (BO) Provincia di Bologna – Settore Ambiente <a href="http://www.provincia.bologna.it/ambiente">http://www.provincia.bologna.it/ambiente</a> . Presentazione sintetica: si tratta di un Accordo di Programma per il recupero dei residui da costruzione e demolizione nella Provincia di Bologna. Nel complesso, i soggetti coinvolti sono oltre 10.000 imprese e 8.000 professionisti. Le quantità di rifiuti oggetto del presente Accordo sono circa 700.000 ton. anno: 600.000 ton. di rifiuti inerti e 100.000 ton. di altri rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Gli obiettivi principali sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre la pericolosità dei rifiuti attraverso la diffusione della demolizione selettiva;</li> <li>- trattare i rifiuti inerti attraverso processi di qualità, fino all'ottenimento di prodotti riciclati (stabilizzati, sabbietta, ecc) con caratteristiche prestazionali tali da poter sostituire le materie prime vergini;</li> <li>- avviare agli impianti di recupero o smaltimento più adeguati i rifiuti non inerti (legno, ferro, amianto, ecc).</li> <li>- recuperare i materiali e le componenti riutilizzabili (coppi e tegole, radiatori, ecc.)</li> </ul> (v. <a href="http://wwwservizi.regione.emilia-romagna.it/ambiente/vetrinasostenibilita/serverBLOB_doc.asp?ID=846">http://wwwservizi.regione.emilia-romagna.it/ambiente/vetrinasostenibilita/serverBLOB_doc.asp?ID=846</a> )

**Tab. 3.1 – Quadro degli accordi di programma**

N	Oggetto dell'accordo	Iniziative	Esempi di iniziative della Regione già in corso o di programmi simili già applicati nel territorio regionale o in altre realtà
8	Minimizzazione spreco alimentare nel settore catering e produzione pasti	Iniziative per la riduzione dello spreco alimentare. Iniziative per aumentare l'educazione alimentare	Tra le misure prioritarie del programma nazionale (PINPAS) vi sono gli ACQUISTI (GREEN PUBLIC PROCUREMENT) e tra queste misure vi è anche l'introduzione obbligatoria di criteri premianti all'interno dei bandi di gara pubblici relativi ai servizi di catering e ristorazione collettiva per chi attua misure di prevenzione nella formazione degli sprechi alimentari con particolare riguardo alla redistribuzione delle eccedenze alimentari. Introduzione di modalità uniformi di rendicontazione degli sprechi alimentari all'interno dei CAM (Criteri Ambientali Minimi) per la "Ristorazione collettiva e derrate alimentari" (cfr. "Rapporto sui cibi somministrati e sulla gestione delle eccedenze alimentari"). <a href="http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/cerca_doc/ecoscienza/ecoscienza2014_5/Spreco_ES2014_05.pdf">http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/cerca_doc/ecoscienza/ecoscienza2014_5/Spreco_ES2014_05.pdf</a>
9	Prevenzione nella produzione di rifiuti, lotta allo spreco ed educazione al consumo presso le aziende del commercio e turismo in Emilia-Romagna	Iniziative per la riduzione dello spreco alimentare. Iniziative per aumentare l'educazione alimentare	La Provincia di Rimini, in collaborazione con le Associazione Albergatori del territorio, ha creato il sito <a href="http://www.acquistiverditurismo.it">www.acquistiverditurismo.it</a> dedicato all'acquisto di prodotti ecologici, garantendo che il prezzo della fornitura sia visualizzato in tempo reale direttamente sulla home-page, in maniera tale che tutti gli acquirenti possono costantemente visualizzare il prezzo che andranno a pagare per la fornitura fino alla scadenza dell'offerta. La scelta dei prodotti ecologici da inserire nel sito è svolta dalla Provincia di Rimini attraverso Punto 3 srl società ideatrice e titolare del sito <a href="http://www.acquistiverditurismo.it/it/cos'e'-acquistiverdi_4.html">http://www.acquistiverditurismo.it/it/cos'e'-acquistiverdi_4.html</a>
10	Supporto agli esercizi di riparazione presenti sul territorio regionale	Incentivi per l'apertura di esercizi che riparano i prodotti Mappatura e diffusione dei centri di riparazione	Si veda anche il successivo paragrafo sui centri di riuso
11	Definizione meccanismi premianti per azioni di riduzioni dei rifiuti da parte dei cittadini	Analisi congiunta dei possibili meccanismi premianti per azioni che riducono la produzione di rifiuti	Si veda anche il successivo paragrafo sulla tariffazione puntuale



**Tab. 3.1 – Quadro degli accordi di programma**

<b>N</b>	<b>Oggetto dell'accordo</b>	<b>Iniziative</b>	<b>Esempi di iniziative della Regione già in corso o di programmi simili già applicati nel territorio regionale o in altre realtà</b>
12	Incentivazione del mercato di prodotti elettrici ed elettronici più durevoli	<p>Incentivi per la vendita e diffusione di prodotti elettrici ed elettronici più durevoli</p> <p>Creazione di un disciplinare e un marchio per identificare i prodotti che offrono una vita utile superiore</p> <p>Campagna di comunicazione sulle caratteristiche dei prodotti e su come identificare l'obsolescenza dei prodotti</p>	<p>A tale proposito si osserva che già dal 10 settembre 2013, è stata presentata una proposta di legge al parlamento italiano.</p> <p>(v. <a href="http://www.camera.it/_dati/leg17/lavori/stampati/pdf/17PDL0010970.pdf">http://www.camera.it/_dati/leg17/lavori/stampati/pdf/17PDL0010970.pdf</a>)</p>
13	Recupero del vetro	Iniziative per il recupero di vetro da raccolta differenziata ad oggi non valorizzato	<p>Se è sicuramente fondamentale prevenire la formazione di rifiuti e scarti vetrosi in genere, d'altra parte è necessario ottimizzare anche la gestione a fine vita di questi materiali. Questo il concetto sul quale si fonda una ricerca, che si volgerà nel corso del 2012 sulla base di una convenzione siglata tra Coreve, il Comune di Modena, Anci ed EcoTecnMat, società spin off dell'Università di Modena e Reggio Emilia (Unimore), il cui scopo sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incrementare l'impiego degli scarti vetrosi, prodotti nelle operazioni di trattamento e valorizzazione dei rifiuti di imballaggio provenienti dalla raccolta differenziata, in settori alternativi al settore del vetro cavo meccanico (produzione contenitori)</li> <li>- favorire la creazione di nuovi mercati per i prodotti ecosostenibili, anche grazie ai cosiddetti acquisti verdi della pubblica amministrazione previsti dal Dm 203/2003 e ss.mm.ii</li> <li>- incentivare presso i cittadini, le amministrazioni e le aziende, il cambiamento di un paradigma: ovvero cominciare a considerare i rifiuti come risorse da recuperare, con adeguate iniziative di comunicazione e sensibilizzazione.</li> </ul> <p>(<a href="http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/_cerca_doc/ecoscienza/ecoscienza2012_1/coreve_es1_12.pdf">http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/_cerca_doc/ecoscienza/ecoscienza2012_1/coreve_es1_12.pdf</a>)</p>

## 4. La tariffazione puntuale

### 4.1. Introduzione

Poiché ai fini della riduzione dei rifiuti prodotti, nel PPGR viene data particolare importanza alla tariffazione puntuale, nei seguenti paragrafi se ne riportano approfondimenti relativi a:

1. a concetti introduttivi;
2. alle soluzioni tecnologiche applicabili ai modelli di raccolta;
3. agli effetti positivi, alle problematiche ed ai costi connessi con l'introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta.

### 4.2. Concetti introduttivi

Nella seguente tabella sono riportate, sotto forma di *check-list*, i principali concetti introduttivi utili per inquadrare il tema della tariffazione puntuale. Il testo delle informazioni è stato estratto dal capitolo 10: “*Ulteriori strumenti finalizzati al raggiungimento degli obiettivi del piano e stima dei costi nei diversi scenari*” del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della regione Emilia-Romagna.



<b>Tab. 4.1– La tariffazione puntuale: concetti introduttivi</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
1	Come sono pagati, in genere, i servizi pubblici dalle utenze?	I servizi di cui l'utenza solitamente usufruisce, quali la fornitura di elettricità, gas o acqua, vengono commisurati in maniera puntuale e cioè la tariffa è proporzionata all'uso e al consumo poiché si tratta di servizi misurabili e verificabili attraverso ad esempio l'uso di contatori.
2	Nel caso della gestione integrata dei rifiuti l'applicazione di una tariffa in base all'uso ed al consumo è facilmente applicabile?	Nel caso del servizio di gestione integrata dei rifiuti tale approccio non è direttamente applicabile vista la difficoltà a quantificare il servizio di cui usufruisce il singolo utente.
3	Come sono coperti i costi del servizio in Italia?	Per questo motivo, tradizionalmente i costi del servizio in Italia sono stati coperti tramite l'applicazione di una Tarsu (Tassa per lo Smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani) di solito commisurata: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. per le utenze domestiche ai soli metri quadri delle abitazioni;</li> <li>2. e per le utenze non domestiche: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. alle categorie di appartenenza;</li> <li>2.2. e ai metri quadri dell'attività,</li> </ol> </li> </ol> senza tenere in considerazione la quantità effettive di rifiuto prodotto.
4	Cosa è stato fatto a livello europeo per superare le difficoltà connesse all'introduzione della tariffa puntuale nella gestione dei rifiuti urbani?	La necessità di applicare un principio più equo e di porre in atto i principi dettati dalla normativa europea ("chi inquina paga") ha spinto molte amministrazioni comunali a sperimentare, già dagli anni '80, tecniche che permettessero di correlare ogni utente alla quantità di rifiuto effettivamente prodotta e al corrispettivo richiesto.


<b>Tab. 4.1– La tariffazione puntuale: concetti introduttivi</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
5	A livello normativo, quale è stato il primo passo concreto in Italia?	A livello nazionale un primo passo verso questo obiettivo è stato perseguito con l'emanazione del D.P.R. 27 aprile 1999, n. 158 - Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani.
6	Quali quote tariffarie introduce il D.P.R. 27 aprile 1999, n. 158?	Tale regolamento ha previsto una struttura tariffaria distinta in: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. una quota fissa (a copertura dei costi fissi di gestione non correlati alle quantità di rifiuti prodotti);</li> <li>2. e una quota variabile (correlabile al rifiuto prodotto).</li> </ol>
7	Cosa prevede il D.P.R. 27 aprile 1999, n. 158 in merito alle modalità di calcolo della quota commisurata alla produzione di rifiuti?	La determinazione di una tariffa commisurata alla produzione dei rifiuti da parte degli utenti può essere effettuata attraverso forme di calcolo diverse ed in particolare: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. con modalità parametriche;</li> <li>2. o con modalità puntuali.</li> </ol>
8	Come può essere applicata la modalità parametrica?	Nel caso della tariffa parametrica la produzione dei rifiuti è presuntiva ed è di fatto stimata applicando coefficienti: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. derivati:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. da dati di letteratura;</li> <li>1.2. da analisi a campione;</li> </ol> </li> <li>2. ed articolati:               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. per tipo nucleo familiare nel caso di utenze domestiche;</li> <li>2.2. e per categoria di appartenenza nel caso di attività produttive.</li> </ol> </li> </ol>
9	A cosa mira, invece, l'applicazione della tariffa puntuale?	La tariffa puntuale mira invece a quantificare i rifiuti prodotti da ogni utenza al fine di commisurare il costo del servizio al suo utilizzo effettivo.
10	Quali altri aspetti rendono importante l'adozione di sistemi di tariffazione puntuale?	I sistemi di tariffazione puntuale rappresentano uno degli strumenti più efficaci per raggiungere sia gli obiettivi di riciclaggio che quelli di riduzione della produzione di rifiuti stabiliti a livello europeo. Nello specifico, <b>si possono raggiungere livelli di riduzione della produzione di rifiuto totale compresa tra il 20% e il 58%.</b>

### 4.3. Introduzione nei modelli di raccolta di soluzioni tecnologiche per l'applicazione della tariffazione puntuale




Nella seguente tabella sono riportate, sotto forma di check-list, informazioni utili per descrivere le principali tecnologie applicabili ai modelli di raccolta al fine di introdurre la tariffazione puntuale. Il testo delle informazioni è stato estratto dal capitolo 10: “*Ulteriori strumenti finalizzati al raggiungimento degli obiettivi del piano e stima dei costi nei diversi scenari*” del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Emilia-Romagna. Ulteriori fonti utilizzate sono indicate nella stessa tabella.

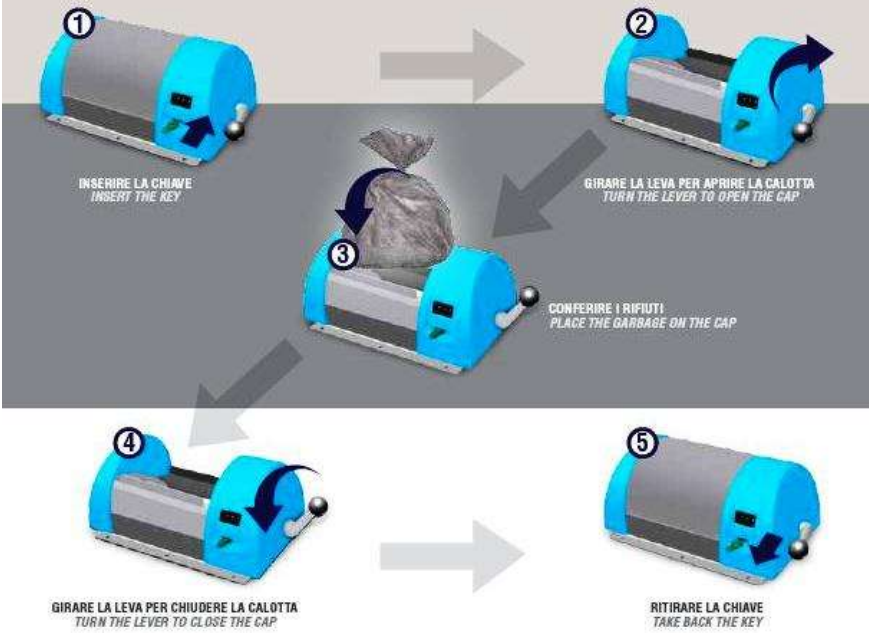

<b>Tab. 4.2 – La tariffa puntuale: introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
1	I differenti modelli operativi, gestionali e di riscossione sperimentati per l'applicazione della tariffazione puntuale a seconda di quali fattori esterni possono differire?	Diverse realtà hanno implementato, sia a livello nazionale che internazionale, sistemi di tariffazione puntuale sperimentando. I potenziali sistemi di conferimento e di quantificazione del rifiuto possono essere infatti diversamente declinati a seconda di numerosi fattori quali ad esempio: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la morfologia del territorio,</li> <li>2. il tessuto urbano e produttivo,</li> <li>3. i sistemi di raccolta già diffusi sul territorio, etc.</li> </ol>
2	Quali sono i principali sistemi adottati in relazione alle modalità di <b>quantificazione del rifiuto prodotto dall'utenza</b> ?	Alcuni sistemi P.A.Y.T. si basano: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sulla frequenza di servizio e prevedono il solo conteggio del numero di ritiri/svuotamenti presso l'utenza,</li> <li>2. altri conteggiano il volume del rifiuto (calotte volumetriche, sacchetti prepagati etc),</li> <li>3. altri infine quantificano invece puntualmente il peso del rifiuto conferito, ad esempio attraverso l'installazione sui contenitori stradali di calotte con sistema di pesatura.</li> </ol>
3	Quali sono i principali sistemi adottati in relazione alle modalità di <b>identificazione dell'utenza</b> ?	Un'altra variabile dei sistemi di tariffazione puntuale è rappresentata dal sistema di identificazione dell'utenza che può vertere: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sul riconoscimento del singolo nucleo familiare (ad esempio attraverso la distribuzione di singole chiavette o di e-card per il conferimento o l'utilizzo di sacchetti con codici a barre);</li> <li>2. o al riconoscimento di un contenitore (ad esempio nel caso di transponder). In questo secondo caso il contenitore può essere associato ad una sola utenza o ad un gruppo di utenti.</li> </ol>
4	Quali sono i principali sistemi adottati in relazione alla <b>tipologia di rifiuto che viene quantificato</b> ?	Alcuni sistemi prevedono infatti la commisurazione della tariffa sulla base: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. delle singole frazioni merceologiche conferite quali: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. soprattutto l'organico,</li> <li>1.2. il vetro (in alcune realtà suddiviso per colore),</li> <li>1.3. carta,</li> <li>1.4. imballaggi in legno</li> <li>1.5. e il residuo secco non riciclabile;</li> </ol> </li> <li>2. o, come in moltissime realtà invece si è scelto, dei soli rifiuti indifferenziati minimizzando così i costi di implementazione e di gestione del sistema.</li> </ol>

<b>Tab. 4.2 – La tariffa puntuale: introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta</b>		
N	Check-list	Informazioni
5	Schema delle possibili frazioni da quantificare ai fini della tariffazione puntuale	<div style="text-align: center;"> <p><b>Cosa quantificare</b></p>  </div> <p>(v. <a href="http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/wp-content/uploads/2013/12/tariffapuntuale_capannori_7-8_12_2013.pdf">http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/wp-content/uploads/2013/12/tariffapuntuale_capannori_7-8_12_2013.pdf</a>)</p>
6	Quali sono oggi gli strumenti attualmente più diffusi nell'implementazione di sistemi di tariffazione puntuale?	<p>Gli strumenti attualmente più diffusi nell'implementazione di sistemi di tariffazione puntuale sono i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sacchetti contrassegnati da etichette dotati di codice a barre;</li> <li>2. sacchetti di volume standardizzato;</li> <li>3. identificazione tramite transponder del numero di svuotamenti;</li> <li>4. sistemi di identificazione e autorizzazione dell'utente per il conferimento di un volume predeterminato di rifiuti;</li> <li>5. sistemi di identificazione presso i centri di raccolta o presso gli impianti di recupero</li> </ol>
7	In cosa consiste l'utilizzo dei sacchetti contrassegnati da etichette dotati di codice a barre?	Ad ogni utenza viene associato un identificativo con codice a barre che viene apposto su sacchetti specifici distinti per frazione merceologica. La lettura del barcode adesivo avviene tramite dispositivi portatili utilizzati dagli operatori della raccolta nel momento del ritiro (nel caso di raccolte porta a porta), o dello svuotamento/scarico nel caso di raccolte stradali;
8	Nella figura qui a fianco riportata sono descritte le principali fasi di implementazione di un sistema basato su etichette con codici a barre	 <p>(<a href="http://blog.tsaweb.eu/wp-content/uploads/2014/08/Tracciabilita1.jpg">http://blog.tsaweb.eu/wp-content/uploads/2014/08/Tracciabilita1.jpg</a>)</p>

<b>Tab. 4.2 – La tariffa puntuale: introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
9	In cosa consiste l'utilizzo dei sacchetti di volume standardizzato:?	la singola utenza al momento dell'acquisto dei sacchetti paga un importo prefissato relativo al servizio connesso al conferimento del volume del sacchetto stesso ;
10	Come è possibile applicare il sistema dei contenitori prepagati?	<p>Mentre la quota fissa della tariffa viene riscossa attraverso i canali tradizionali, quella variabile, proporzionata alla quantità di rifiuto non riciclabile conferita, viene incassata direttamente tramite l'acquisto dei contenitori per la raccolta (sacchi, mastelli o bidoni) da parte degli utenti ad un costo prestabilito e variabile a seconda del volume.</p> <p>Il conferimento del rifiuto è possibile solo tramite l'utilizzo dei contenitori autorizzati, quindi gli utenti devono provvedere all'acquisto per poter usufruire del servizio per la frazione secca residua.</p> <p>Specifici distributori automatici per i sacchi, collocati in posizioni strategiche (Municipio, centri commerciali, ecocentro) sono a disposizione degli utenti, che possono acquistarli in contanti o tramite una carta magnetica prepagata. (v. <a href="http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf">http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf</a>)</p>
11	Anche nel caso dei contenitori prepagati esiste la possibilità di attuare un controllo informatico come mostra la figura riportata qui a fianco.	<p style="text-align: center;"><b>SISTEMA INTEGRATO PER LA DISTRIBUZIONE SACCHI</b></p>  <p style="text-align: center;"><a href="http://www.softline.it/dbimg/prodotti/4_0.jpg">http://www.softline.it/dbimg/prodotti/4_0.jpg</a></p>
12	In cosa consiste l'utilizzo dei transponder?	<p>Questo sistema consiste nella quantificazione del rifiuto secco residuo conferito da ogni utenza grazie all'identificazione dei contenitori e il conteggio (o pesatura) degli svuotamenti effettuati.</p> <p>I contenitori forniti agli utenti sono quindi forniti di chip passivi (transponder) che vengono letti da antenne collocate sui mezzi di raccolta, che registrano il giorno e l'ora dello svuotamento (ed eventualmente il peso), e registrati su appositi dispositivi elettronici (memory card) i cui dati, a fine turno, saranno elaborati dal gestore. (v. <a href="http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf">http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf</a>)</p>
13	Cosa devono fare le utenze nel caso di contenitori di transponder?	<p>Nei giorni di raccolta stabiliti, gli utenti possono collocare a bordo strada i contenitori per richiederne lo svuotamento. Nel caso in cui, invece, il contenitore non fosse pieno, gli utenti potranno tenerlo nella pertinenza privata ed esporlo in uno dei successivi giorni di raccolta indicati da un apposito calendario. (v. <a href="http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf">http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf</a>)</p>

**Tab. 4.2 – La tariffa puntuale: introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta**

N	Check-list	Informazioni
14	Nelle seguenti figure è possibile intuire facilmente come possono essere utilizzati i sistemi con transponder per la rilevazione dei dati	 <a href="http://www.rfidglobal.it/soluzioni-rfid/rifiuti-smart-gestione-raccolta-rfid/">http://www.rfidglobal.it/soluzioni-rfid/rifiuti-smart-gestione-raccolta-rfid/</a> 
15	Nella figura qui a fianco riportata sono descritte le principali fasi di implementazione e di un sistema basato transponder	 (v. <a href="http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/wp-content/uploads/2013/12/tariffapuntuale_capannori_7-8_12_2013.pdf">http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/wp-content/uploads/2013/12/tariffapuntuale_capannori_7-8_12_2013.pdf</a> )
16	In cosa consistono i sistemi di identificazione e autorizzazione dell'utente per il conferimento di un volume predeterminato di rifiuti?	il servizio prevede in questo caso l'installazione di calotte di volume fisso su press-container, cassonetti o isole interrate ad accesso condizionato tramite identificazione dell'utente con badge magnetici o chiavette.

<b>Tab. 4.2 – La tariffa puntuale: introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
17	Nella figura a fianco è possibile intuire facilmente come si utilizzano le calotte	<p style="text-align: center;"><b>RESIDUO NON DIFFERENZIABILE: ISTRUZIONI PER L'USO</b> <i>RESIDUAL WASTE: INSTRUCTION FOR USE</i></p>  <p style="text-align: center;">(http://www.gazzettinodelchianti.it/files/immagini-articoli/Calotta-20121120-155119.JPG)</p>
18	Esempio di cassonetto con calotta	 <p style="text-align: center;">(http://www.valtrompianews.it/files/magazine/img/cassonetti_calotta.jpg)</p>
19	In cosa consistono sistemi di identificazione presso i centri di raccolta o presso gli impianti di recupero?	sistemi di identificazione presso i centri di raccolta o presso gli impianti di recupero: è previsto un sistema di sconto basato sui quantitativi riciclabili conferiti presso tali strutture per incentivarne la frequentazione e l'utilizzo.



<b>Tab. 4.2 – La tariffa puntuale: introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
20	Esempio di sistemi di pesature utilizzati presso i centri comunali di raccolta	<p> <b>Sistemi a pesatura – presso punti di raccolta</b> </p>  <p>           (v. <a href="http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/wp-content/uploads/2013/12/tariffapuntuale_capannori_7-8_12_2013.pdf">http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/wp-content/uploads/2013/12/tariffapuntuale_capannori_7-8_12_2013.pdf</a>)         </p>
21	Gli stessi sistemi adottabili nei centri di raccolta comunali possono essere impiegati su attrezzature mobili scarrabili dotate di tutti i contenitori per il conferimento delle diverse frazioni. In tal caso l'utente conferisce utilizzando una chiave elettronica.	 <p> <a href="http://terrapulita.it/utenza-domestica/come-funziona/igenio/">http://terrapulita.it/utenza-domestica/come-funziona/igenio/</a> </p>

**Tab. 4.2 – La tariffa puntuale: introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta**

N	Check-list	Informazioni
22	Sistemi elettronici possono essere utilizzati anche nel caso dei cassonetti interrati	 <p><a href="http://www.isola.cc/cicloisola22.jpg">http://www.isola.cc/cicloisola22.jpg</a></p>

#### 4.4. Effetti positivi, problematiche e costi connessi con l'introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta

Nella seguente tabella sono riportate, sotto forma di check-list, informazioni relative ad effetti positivi, problematiche e costi connessi con il tema della tariffazione puntuale. Il testo delle informazioni è stato estratto dal capitolo 10: “*Ulteriori strumenti finalizzati al raggiungimento degli obiettivi del piano e stima dei costi nei diversi scenari*” del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della regione Emilia-Romagna.

**Tab. 4.3 – La tariffa puntuale: effetti positivi, problematiche e costi**

N	Check-list	Informazioni
1	Perché l'applicazione della tariffazione puntuale costituisce un fattore di successo nelle strategie di prevenzione della produzione di rifiuti?	<p>L'applicazione della tariffazione puntuale costituisce un fattore di successo delle strategie di prevenzione della produzione di rifiuti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. attraverso l'incentivazione della pratica del compostaggio domestico degli scarti verdi e della frazione organica,</li> <li>2. perché determina una maggiore responsabilizzazione dell'utente al momento dell'acquisto, orientando le preferenze verso i beni di consumo che utilizzano imballaggi più contenuti e razionali.</li> </ol>
2	Quale altro fenomeno positivo è innescato dalla tariffazione puntuale?	<p>Contestualmente alla contrazione del monte rifiuti prodotto, in tutte le realtà esaminate, si verifica un aumento molto significativo delle raccolte differenziate soprattutto nei casi europei analizzati, nei quali, i quantitativi di rifiuto riciclato sono raddoppiati a seguito dell'introduzione dei sistemi P.A.Y.T..</p>

<b>Tab. 4.3 – La tariffa puntuale: effetti positivi, problematiche e costi</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
3	Quali fenomeni negativi, invece, possono verificarsi laddove si applica la tariffazione puntuale sulla base del quantitativo di indifferenziato conferito?	E' necessario tuttavia sottolineare che l'aumento delle raccolte differenziate, nei casi di applicazione nazionale, non sempre è accompagnato da un miglioramento della qualità del rifiuto stesso. In particolare nei casi in cui il sistema P.A.Y.T. commisura la tariffa sulla base del quantitativo di rifiuto indifferenziato è stato infatti segnalato un peggioramento della qualità dei rifiuti differenziati legato presumibilmente al tentativo di minimizzare i conferimenti del rifiuto residuo a scapito della purezza delle altre frazioni raccolte in modo differenziato.
4	Dal punto di vista sociale, a cosa occorre prestare attenzione nell'introduzione di tali meccanismi di tariffazione?	E' necessario tuttavia segnalare che, nell'applicazione dei sistemi di tariffazione puntuale deve essere posta particolare attenzione alle categorie socialmente più deboli e può essere opportuno prevedere meccanismi di flessibilità e compensazione per le famiglie numerose.
5	Quali servizi aggiuntivi possono essere introdotti per salvaguardare categorie deboli?	In tal senso si segnala che l'introduzione di sistemi P.A.Y.T. basati sulla quantificazione dei rifiuti indifferenziati in alcune realtà è stato accompagnato dall'introduzione di servizi accessori particolarmente rivolti alle categorie deboli (ad esempio servizi di ritiro personalizzati, ritiro gratuito dei pannolini etc.).
6	Quali possono essere i costi connessi con tale sistema e da quali fattori possono dipendere?	I costi relativi all'implementazione di un sistema di tariffazione puntuale sono difficilmente quantificabili in linea teorica poiché contengono numerose variabili quali ad esempio la tecnologia adottata, le modalità applicative e dipendono strettamente dal sistema di raccolta adottato al momento dell'avvio. Pur con questa cautela si segnala che l'implementazione di un sistema P.A.Y.T. prevede importanti costi di investimento di start-up mentre nel tempo i costi gestionali complessivi tendono a diminuire.
7	Quali analisi effettuare in fase di partenza di tali sistemi?	E' infine importante segnalare che le fasi di avvio dei modelli di tariffazione puntuali devono essere accompagnate da un'attenta analisi delle ricadute tariffarie alle singole categorie di utenza e necessitano di tempi congrui per la completa messa a regime per rendere graduale il possibile sbalzo tariffario per alcune categoria di utenza.
8	In fase di partenza la comunicazione è importante?	Si segnala inoltre che le attività di comunicazione e sensibilizzazione dell'utenza, soprattutto in fase di avvio dei progetti, risultano necessarie per l'ottenimento di buoni risultati in termini quantitativi e qualitativi del rifiuto.
9	Quali suggerimenti per l'attivazione di tali sistemi?	L'adozione di scelte operative congrue sono fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi sottesi all'adozione della tariffa puntuale. Si segnala che la maggior parte delle criticità connesse all'introduzione della tariffa puntuale non sono emerse nelle realtà in cui è stato affrontato il complicato passaggio organizzativo in tempi congrui, esaminando a fondo le soluzioni tecniche più semplici e più efficaci e quelle in cui è stata privilegiata la continuità rispetto ai modelli di raccolta già diffusi nel territorio.

<b>Tab. 4.3 – La tariffa puntuale: effetti positivi, problematiche e costi</b>		
<b>N</b>	<b>Check-list</b>	<b>Informazioni</b>
10	Quali sono i costi stimati nel PPGR per l'introduzione di tali sistemi?	In relazione al tema della tariffazione puntuale, scelta prevista come misura strategica di piano, si precisa che è stata effettuata una stima considerando i maggiori costi connessi agli investimenti e realizzazione di sistemi tecnico-informativi di contabilizzazione del rifiuto, ai costi di start-up, alle attività di informazione all'utenza nelle fasi di avvio e al mantenimento operativo di tali sistemi. Tale stima si è basata su dati progettuali acquisiti su realtà diverse della Regione e riparametrati sul bacino su cui andrà potenzialmente ad incidere la tariffazione puntuale. Il costo complessivo stimato <b>per questa azione del Piano è di 28.300.000 €/anno a livello regionale, comprensivi sia di oneri finanziari che di costi operativi di gestione. Il dato è stato riproporzionato degli scenari di Piano di ciascuna Area Omogenea in base al numero di abitanti.</b>

#### **4.5. Proposta di un sistema di tariffazione o tassazione puntuale per le utenze domestiche e non domestiche**

A supporto del conseguimento degli obiettivi assunti, di riduzione della produzione di rifiuti e di sviluppo delle raccolte differenziate, si prevede per l'ambito della Provincia di Ferrara la messa a regime di sistemi di tariffazione puntuale dei servizi, su parte prevalente, se non integrale, dei territori in esame.

Tali sistemi tariffari, come presentati, attraverso l'identificazione dell'utente conferente i rifiuti e la quantificazione (anche su base volumetrica) del conferito, consentono in sintesi di:

- responsabilizzare l'utente rispetto all'impatto associato al rifiuto prodotto, incentivando comportamenti virtuosi tesi alla prevenzione e alla differenziazione dei rifiuti;
- conseguire una maggiore equità contributiva che permetta di far pagare in relazione all'effettivo servizio erogato;
- prevenire eventuali conferimenti non corretti di rifiuti formalmente codificati come speciali, al di fuori dei limiti definiti per l'assimilazione ai rifiuti urbani.

Il modello di tariffazione puntuale basato su di un sistema di raccolta porta a porta abbinato al controllo volumetrico degli svuotamenti del rifiuto indifferenziato, attraverso transponder montati sui contenitori (mastelli o bidoni ad uso familiare) e letti in automatico tramite antenne installate sugli automezzi di raccolta.

Nella definizione dello scenario di Piano per il territorio della provincia di Ferrara qui presentato, si fa riferimento a un sistema di tariffazione puntuale così impostato:

- contabilizzazione del numero di svuotamenti del rifiuto indifferenziato;
- contabilizzazione dell'utilizzo (aperture) dei sistemi di controllo degli accessi dei contenitori stradali
- applicazione sia alle utenze domestiche sia alle utenze non domestiche;

Nel corso dell'attuazione del Piano potranno essere meglio individuate e valutate, anche attraverso apposite sperimentazioni, le modalità specifiche di applicazione di sistemi di tariffazione puntuale.

La tariffazione puntuale, basata innanzitutto su di una valutazione dei volumi di rifiuti conferiti dagli utenti, potrà inoltre essere opportunamente integrata con i sistemi incentivanti per il conferimento dei rifiuti differenziati ai centri di raccolta, già in essere per diversi comuni, grazie agli interventi effettuati in anni recenti di informatizzazione di tali strutture.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 5</b>	<b>Pagina 27 di 34</b>

Tali indirizzi e ipotesi progettuali potranno comunque essere oggetto di più puntuale definizione e nel caso anche revisione nell'ambito del percorso di attuazione delle previsioni di Piano. Ciò tendendo comunque, sul complesso del territorio provinciale, ad una omogeneità di approccio ed assicurando in ogni caso la compatibilità, nell'ambito del sistema complessivo di gestione dei rifiuti provinciale, di eventuali elementi di differenziazione che dovessero essere introdotti nei singoli Comuni.

Contestualmente all'attivazione della tariffazione puntuale, particolare attenzione dovrà essere posta alle azioni di informazione, comunicazione agli utenti, per agevolare la corretta comprensione da parte degli stessi dello schema tariffario proposto. Dovrà inoltre essere valutata con attenzione la capacità dei sistemi di controllo sul territorio al fine di prevenire eventuali comportamenti scorretti da parte anche di una minoranza di utenti, tesi a eludere la corretta contabilizzazione del dato di produzione di rifiuto residuo indifferenziato (si considerino in particolare le problematiche dovute agli eventuali abbandoni dei rifiuti o al conferimento di rifiuto residuo all'interno dei flussi delle raccolte differenziate); in tal senso, si dovranno nel caso individuare e attuare le opportune azioni preventive e correttive, sia in termini di comunicazione ed educazione degli utenti sia di controllo ed eventuale sanzionamento di comportamenti non corretti.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 5</b>	<b>Pagina 28 di 34</b>

## 5. I centri di riuso

Riutilizzo e Preparazione al Riutilizzo sono temi che sempre di più si trovano all'ordine del giorno degli enti locali chiamati a ragionare sulla gestione dei rifiuti locale.

Elemento determinante di questo accresciuto interesse sono le indicazioni che arrivano dall'Europa e dalla normativa nazionale: in particolare la direttiva 2008/98/CE e il D.lgs 205/10 (che modifica il testo di legge sui rifiuti 152/06) introducono le definizioni di "Riutilizzo" di beni che non sono rifiuti e "Preparazione al Riutilizzo" di beni classificati come rifiuti, ponendo queste due opzioni in testa alla gerarchia dei rifiuti, chiamando a inserire il riuso nei piani regionali e nazionali di gestione dei rifiuti, e annunciando per il medio termine l'istituzione di obiettivi quantitativi specifici (per i RAEE, grazie alla direttiva 2012/19/UE, è già in vigore un sistema di conteggio dei risultati di recupero che include la Preparazione al Riutilizzo).

Il terreno di sperimentazione e messa a punto dei modelli di Riutilizzo e Preparazione al Riutilizzo è prettamente territoriale, e pertanto i Comuni e gli altri stakeholder locali hanno un ruolo di primo piano nella costruzione dei sistemi di gestione dei rifiuti che includano e integrino queste opzioni finora largamente ignorate o tenute al margine. Gli obiettivi e le potenzialità di un Centro di Riuso non appartengono solo al piano ambientale; è infatti possibile e auspicabile introdurre modelli che includano anche obiettivi sociali, occupazionali, di sviluppo locale e di solidarietà.

Sono state analizzate alcune delle esperienze più significative di "centro del riuso", inteso come struttura no profit che seleziona e re immette in circolazione merci usate in virtù di intercettazioni che avvengono in adiacenza o all'interno dei centri di raccolta dei rifiuti urbani, o in base a logistiche integrate con la raccolta dei rifiuti urbani, e, comunque, in base ad azioni di prevenzione dei rifiuti promosse da enti locali (*fonte Life NoWaste*). È una definizione provvisoria che prenderà sicuramente maggiore forma proporzionalmente al livello di avanzamento in Europa come a livello italiano al sancimento di obiettivi di preparazione al riutilizzo e ai conseguenti orientamenti applicativi.

Nella maggior parte dei centri di riuso analizzati i beni riutilizzabili vengono ceduti per regolamento in modo gratuito solo ad utenze private, e selezionando famiglie bisognose. Ciò ha il pregio di favorirne l'accesso alle categorie sociali a basso/ nullo reddito ma non raccoglie fondi per coprire i costi di gestione del centro del riuso. Il livello di flussi registrati e di capacità di "industrializzazione" al fine del raggiungimento di un auto sostentamento risulta limitato, così come la reale tracciabilità del riuso. La distribuzione dei beni usati a un pubblico esclusivamente indigente pone poi una criticità di prospettiva.

Se l'intercettazione del riutilizzabile diventasse pratica diffusa per tutte le frazioni così come avvenuto nel caso della frazione degli indumenti usati, la disponibilità di merci sorpasserebbe di gran lunga la capacità di assorbimento degli indigenti locali

Le esperienze consolidate hanno invece trovato il loro equilibrio rivolgendosi al mercato, impiegando manodopera svantaggiata, integrando i costi dell'intercettazione dell'usato con quelli dell'intercettazione di materie prime seconde anch'esse vendute sul mercato, e ricevendo contributi per servizi ambientali (in questo senso l'esperienza più avanzata è "Insieme", che intercetta il riutilizzabile dentro i centri di raccolta e riceve contributi dell'azienda di igiene urbana per ogni tonnellata destinata al riuso).

In generale, si stima che nei centri di riuso menzionati l'intercettazione di beni o rifiuti riutilizzabili sia significativamente inferiore rispetto al potenziale (ma ovviamente con quote maggiori laddove le esperienze sono consolidate e il costo di operazione è sostenuto dall'attività di vendita).

Un punto debole comune a tutti è sicuramente connesso alla mancanza di consolidamento di schemi in grado di massimizzare l'intercettazione fino ad avvicinarsi al suo reale potenziale. Questa situazione è oggetto di dibattito da diversi anni, ed è all'origine di proposte di ristrutturazione del settore dell'usato dove i centri di riuso, con la loro potenziale abbondanza di merci, rappresentino il primo anello, e dove le merci incontrino il loro target di mercato (domanda finale) grazie alle reti di distribuzione capillarmente diffuse costituite da operatori professionisti (rigattieri, negozianti di usato in conto terzi, ambulanti, antiquari etc).

Innanzitutto è importante prendere atto che il Riutilizzo non è una pratica da inventare a tavolino ma che, al contrario, possiede un settore di riferimento che è il Mercato dell'Usato. Lo sforzo globale lizzo va quindi inteso più come impegno nel mettere in ordine e ristrutturare in maniera innovativa le filiere e le attività esistenti che come creazione da zero di pratiche nuove e fantasiose.

Applicare la sistematica selezione e riuso dei beni riutilizzabili presenti richiede un'esatta cognizione di cosa e quanto si ha a disposizione, di quale modello operativo e commerciale mettere in piedi, e di quali sono gli sbocchi commerciali o di solidarietà su cui contare per l'assorbimento di questa offerta.

Alla luce di queste considerazioni, si ritiene che per un Sistema Locale esistano 7 passi da compiere:

<b>1</b>	Analisi del flusso di beni riutilizzabili presenti nei rifiuti urbani
<b>2</b>	Analisi del flusso di beni recuperabili da altri canali (es. GDO)
<b>3</b>	Analisi del mercato dell'usato locale
<b>4</b>	Individuazione linee generali di un modello ottimale per il contesto locale
<b>5</b>	Condivisione con gli stakeholder
<b>6</b>	Progettazione tecnica
<b>7</b>	Messa in opera, start-up e comunicazione
<b>8</b>	Messa a regime del modello

Tra gli elementi di cui occorre tenere conto ci sono sicuramente:

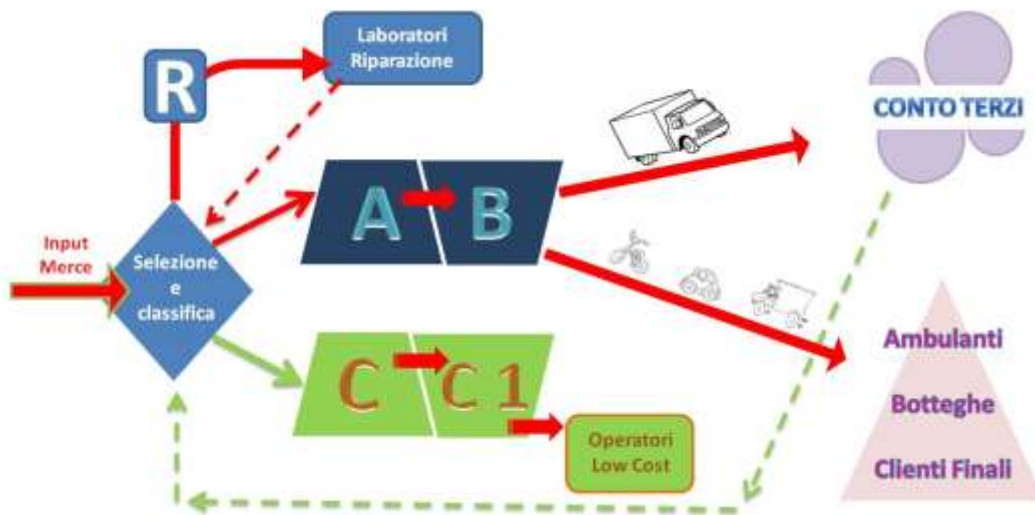
1. La sostenibilità dei costi di operazione. Spesso si tende a non considerare questo aspetto con la dovuta attenzione, trascurando il fatto che le azioni di intercettazione, stoccaggio, igienizzazione, controllo, eventuale riparazione e distribuzione hanno un costo. Rendere il Riutilizzo una pratica in attivo ed economicamente competitiva con lo smaltimento, comporta quindi lo sviluppo di un piano commerciale per la distribuzione delle merci e l'individuazione di un giusto equilibrio tra costi e fatturati. Se il soggetto gestore è no profit, è comunque possibile applicare modelli in attivo che non inseguano l'utile come fine ultimo e che siano invece mirati alla massimizzazione di riutilizzo e impiego.

2. La sostenibilità della solidarietà. L'applicazione di modelli di riutilizzo su scala è sicuramente un'ottima occasione per soddisfare bisogni primari delle fasce più deboli della popolazione locale. In tal senso, il settore degli indumenti usati rappresenta un esempio importante; in concomitanza con l'estendersi delle raccolte differenziate degli indumenti sono nati e si sono riprodotti modelli locali dove la beneficenza si sostiene grazie alla sinergia tra enti caritatevoli e imprese sociali che

sostengono il proprio costo di operazione vendendo la maggioranza del raccolto a imprenditori privati. Grazie a questo meccanismo i volumi si massimizzano e il potenziale di solidarietà aumenta. Quando invece la solidarietà assume un controllo esclusivo di raccolta e distribuzione e la gratuità è l'unico modo di distribuzione, i modelli non sostengono i propri costi di operazione, le performance di riutilizzo sono molto minori e, in ogni caso, la capacità di assorbimento degli indigenti locali non è sufficiente a rispondere all'entità dell'offerta potenziale (quest'ultima dinamica è evidente soprattutto in presenza di intercettazioni diffuse).

3. L'adozione di strumenti gestionali adeguati. L'input del riutilizzabile è incostante, frammentario e stagionale. Se non si adottano strumenti specifici come ad esempio magazzini logici e controlli di inventario, non è possibile sincronizzare il flusso dell'offerta con le esigenze della domanda, e buona parte dell'intercettato rimane invenduto. L'efficienza dei processi e l'assenza di costi occulti, inoltre, massimizzano le potenzialità di riutilizzo. Avere strumenti gestionali adeguati è, infine, condizione indispensabile ad applicare i sistemi di conteggio necessari a valutare l'impatto ambientale del modello (e il suo contributo al raggiungimento di obiettivi di differenziata e/o di prevenzione).

4. Le possibili articolazioni e sviluppi del modello. È consigliabile partire con modelli semplici per poi creare, proporzionalmente al loro consolidamento, nuovi moduli di approvvigionamento che si aggiungano all'intercettazione presso i centri di raccolta, come ad esempio gli sgomberi civili o l'intercettazione dei beni di piccole dimensioni nel quadro delle raccolte differenziate porta a porta e sei servizi a chiamata.



**Figura 1:**  
**Modello di preparazione al riutilizzo, con magazzini logici e canali di distribuzione**  
 Fonte: Occhio del Riciclone



	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 5</b>	<b>Pagina 31 di 34</b>

La costruzione di modelli efficienti di riutilizzo su scala si fonda, innanzitutto, su una buona rete di stakeholder. I portatori di interesse dovranno riunirsi e trovare accordi per garantire investimenti iniziali, operatività del modello, sistemi di conteggio condivisi, modalità di distribuzione dei costi e dei benefici.

ENTI LOCALI	<p>Sono incaricati di individuare la politica locale di riutilizzo e preparazione al riutilizzo e hanno la responsabilità e l'obbligo di istituire sistemi di raccolta che garantiscano gli obiettivi di legge; hanno un ruolo centrale nel mettere assieme i portatori di interesse e nel creare le condizioni e le facilitazioni perché i modelli possano avviarsi, entrare a regime e prosperare.</p>
AZIENDE DI IGIENE URBANA	<p><b>Gestiscono per conto dei Comuni il servizio di raccolta rifiuti e hanno ruolo operativo nel raggiungimento degli obiettivi di riutilizzo e/o preparazione al riutilizzo che esse stesse vorranno darsi o che saranno stati dati loro dai Comuni. <u>Devono predisporre le logistiche necessarie, esternalizzare eventualmente parti del servizio, validare le soluzioni autorizzative adottate, applicare sistemi di conteggio dei risultati. Nel caso di affidamento della gestione a terzi il gestore mantiene le responsabilità di logistica e di "service" tecnico, le responsabilità autorizzative, gestionali e di rendiconto sono connesse al responsabile del processo (il gestore del centro di riutilizzo – soggetto attuatore).</u></b></p>
SOGGETTO ATTUATORE	<p>L'azienda di igiene urbana può scegliere di gestire i modelli di riutilizzo e/o preparazione al riutilizzo direttamente o tramite affidamento all'esterno.  <u>É comunque consigliabile che la gestione del modello venga esternalizzata a un soggetto piú piccolo, agile, dinamico ed esposto al mercato.</u> Il soggetto ideale é sicuramente la cooperazione sociale di tipo B, che avendo nella propria missione l'impiego della manodopera svantaggiata e non il perseguimento del profitto, può pianificare la massimizzazione delle operazioni di selezione e di eventuale riparazione al di lá della quota di utile ottenibile e accontentandosi di coprire i propri costi di operazione e di struttura. Se il soggetto che gestisce il riutilizzo e/o la preparazione al riutilizzo é lo stesso che garantisce gestione o guardiania dei centri di raccolta dove avviene l'intercettazione, quest'ultima potrà essere fatta nella maniera piú efficace (ovvero ricevendo costanti segnali dal mercato nell'ottica di un ciclo di qualità).</p>
OPERATORI DELL'USATO	<p>Detengono una reale e consolidata capacità di distribuzione delle merci riutilizzabili e sono in contatto con il mercato. Nella costruzione di modelli di riutilizzo su scala, hanno, potenzialmente, lo stesso ruolo ricoperto nei sistemi di raccolta differenziata dalle filiere della carta, del legno, del vetro, dell'acciaio, dell'alluminio e della plastica; é in base alla loro capacità di assorbimento che é possibile valutare le potenzialità</p>

	di reimmissione in circolazione di ciò che é riutilizzabile.
<b>I CITTADINI</b>	<p>Sono il primo e l'ultimo anello della catena. Sono loro a produrre i beni riutilizzabili che diventano rifiuti o potenziali rifiuti, e sono loro, in quanto consumatori, a rappresentare la domanda finale sulla quale si fonda l'intera filiera del riuso.</p> <p>Il loro comportamento spontaneo é quasi sempre sufficiente a sostenere i modelli di riutilizzo su scala; é comunque possibile adottare azioni di comunicazione molto ben mirate e finalizzate a orientare il loro comportamento in funzione di obiettivi di riuso.</p>
<b>ENTI DI SOLIDARIETÁ</b>	<p>Possono avere un ruolo centrale nel modello assorbendo l'invenduto a favore degli indigenti locali e anche di paesi terzi. Se altri stakeholder garantiscono la sostenibilità economica e operativa dell'intercettazione, gli enti solidali possono contare su ingenti volumi di beni da destinare ad azioni caritatevoli.</p>

Individuato il centro di raccolta comunale come luogo chiave per l'intercettazione dei beni riutilizzabili, é possibile ragionare su due opzioni di intercettazione:

- 1) all'interno del centro di raccolta;
- 2) all'esterno del centro di raccolta su beni ancora non diventati rifiuti.

La prima opzione ( vedere la figura: SOLUZIONE A) considera la frazione del riutilizzabile alla stregua delle altre frazioni differenziate e implica un'integrazione totale al sistema operativo e di costi del centro di raccolta (completa gestione della filiera nell'ambito normativo dei rifiuti con oneri autorizzativi significativi)

La seconda opzione ( vedere la figura: SOLUZIONE B) viene spesso adottata dai Comuni per semplicità autorizzativa e burocratica, ma presenta forti problemi operativi ed economici e non garantisce gradi di intercettazione soddisfacenti: é infatti necessario impiegare operatori dedicati per la sola intercettazione di questa frazione e, inoltre, bisogna invitare l'utente a smontare il proprio carico, a compiere una selezione previa, a risistemare le merci e poi a procedere al luogo deputato al conferimento del rifiuto vero e proprio; é piú probabile che l'utente consegni ciò che si trova in superficie e a portata di mano, o che si incentivino, inconsapevolmente, comportamenti fuori dalla norma come l'intercettazione all'interno dell'area deputata alla raccolta dei rifiuti e poi il posizionamento nell'area esterna, fingendo che il passaggio dentro il centro di raccolta non sia avvenuto.

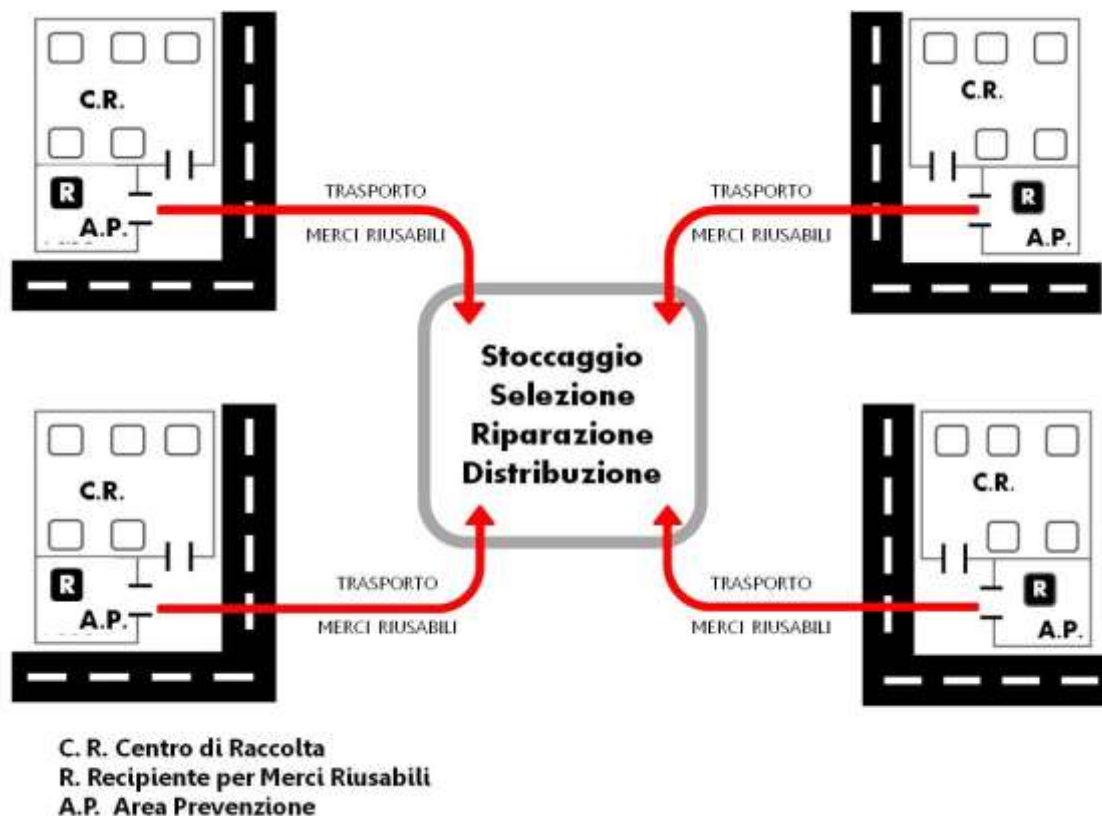
**SOLUZIONE A: PREPARAZIONE AL RIUTILIZZO**



C. R. Centro di Raccolta  
R. Recipiente per Merci Riusabili

Fonte: Occhio del Riciclone

## SOLUZIONE B: RIUTILIZZO



Fonte: Occhio del Riciclone

La soluzione A presenta attualmente complessità autorizzative almeno finché non siano emanati i decreti ministeriali annunciati. L'articolo 180 bis del Dlgs 152/06 annuncia decreti ministeriali che devono indicare procedimenti e interpretazioni univoche. Nel frattempo, come stanno facendo alcune province italiane, è possibile utilizzare la normativa esistente adottando soluzioni sufficientemente solide.

Attribuendo ai rifiuti riutilizzabili il codice CER più idoneo per le loro caratteristiche, questi possono essere fatti uscire dal centro di raccolta come rifiuti e trasportati in impianti autorizzati per lo stoccaggio e il trattamento dei rifiuti, dove la condizione di rifiuto cessa dopo igienizzazione, controllo ed eventuale riparazione, e in base al concetto che il più semplice è contenuto dal più complesso (ovvero che è possibile realizzare tali operazioni in impianti autorizzati per trattamenti più pesanti). In alternativa può essere adottato il codice R12 ("in mancanza di un altro codice R appropriato", come spiega l'Allegato C del testo sui rifiuti).

La questione potrebbe essere risolta fin dall'inizio raccogliendo e smistando beni che non sono rifiuti all'interno di centri raccolta o isole ecologiche **prendendo atto che la norma non vieta che attività di gestione rifiuti coesista con attività che non sono di gestione rifiuti**, a patto che si prendano una serie di accorgimenti volti a garantire la corretta separazione del non rifiuto dal rifiuto, la tracciabilità e il rispetto delle norme (in questo caso, pur adottando lo schema logistico della soluzione A, si tratterebbe formalmente di Riutilizzo e non di Preparazione al Riutilizzo).

# **Piano d'Ambito del Servizio di Gestione dei Rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Ferrara**

## **Allegato 6 – Monitoraggio e controllo dei servizi erogati**

Rev 0\_30 Gennaio 2016

**Rev. 1 - 16 ottobre 17**

# Indice

<b>1</b>	<b>INDICATORI E STANDARD .....</b>	<b>3</b>
1.1	INDICATORI RELATIVI ALLE RACCOLTE.....	3
1.3	STANDARD DI EFFETTUAZIONE DEI SERVIZI .....	4
1.3.1	<i>Significato ed utilizzo degli standard.....</i>	4
1.3.2	<i>Standard generali .....</i>	4
1.3.1	<i>Standard per l'erogazione dei principali servizi di raccolta e spazzamento.....</i>	6
<b>2</b>	<b>IL SISTEMA DI CONTROLLO DEI SERVIZI EROGATI .....</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>CONTROLLO REMOTO DEI SERVIZI .....</b>	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>PROCEDURE REPORTISTICHE E STAZIONE DUALE .....</b>	<b>29</b>

## 1 INDICATORI E STANDARD

Ai fini del controllo dei servizi erogati e del raggiungimento degli obiettivi di pianificazione dovranno essere monitorati e verificati:

1. indicatori relativi alle raccolte e gli altri servizi erogati;
2. gli standard con i quali sono effettuati i servizi stessi.

Per ogni tipo di attività (raccolta, servizi accessori ecc.), l'Impresa dovrà implementare un sistema interno di controllo dell'operatività in grado anche di fornire le dovute garanzie sullo svolgimento di quanto richiesto. Tale sistema dovrà essere approvato dal Committente .

Le informazioni dovranno essere contenute in apposite schede di rilevazione, in formato digitale che saranno accessibili al Committente per consentire il controllo in continuo di quanto svolto.

A tal proposito sono necessari dispositivi software e hardware dedicati.

### 1.1 INDICATORI RELATIVI ALLE RACCOLTE

Ai fini del controllo dei servizi erogati e del raggiungimento degli obiettivi di pianificazione, per ciascun comune, dovranno essere monitorati e verificati in particolare:

1. il quantitativo annuale totale di rifiuti prodotti ed intercettati;
2. la produzione pro-capite di rifiuti prodotti ed intercettati;
3. il quantitativo annuale totale per ciascuna frazione merceologica intercettata;
4. il quantitativo pro-capite di rifiuti per ciascuna frazione merceologica intercettata;
5. i costi del servizio;
6. il costo pro-capite del servizio.

Tali dati dovranno essere confrontati con le previsioni contenute nel presente strumento di pianificazione e negli atti di gara.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 6</b>	<b>Pagina 4 di 29</b>

## **1.3 STANDARD DI EFFETTUAZIONE DEI SERVIZI**

### **1.3.1 Significato ed utilizzo degli standard**

L'individuazione di indicatori di qualità costituisce il punto di partenza per avviare il processo di continua misurazione e migliora i livelli di qualità del servizio, intesi come capacità di soddisfare le aspettative della clientela nel tempo.

Lo standard ha, essenzialmente, due valenze:

- costituisce un obiettivo dinamico prestabilito annualmente dal gestore, come concretizzazione visibile dei risultati del processo di miglioramento continuo della qualità
- costituisce un elemento di informazione trasparente nei confronti del cittadino/cliente/utente sul livello di qualità del servizio garantito.

Gli standard devono essere sottoposti a continuo monitoraggio e devono essere comunicati alle utenze attraverso la carta dei servizi.

### **1.3.2 Standard generali**

#### **Continuità e servizio di emergenza**

Il gestore fornisce un servizio continuo, regolare e senza interruzioni. La mancanza del servizio può essere imputabile solo a eventi di forza maggiore, a guasti o a manutenzioni necessarie per il corretto funzionamento delle attrezzature e degli impianti utilizzati e per la garanzia di qualità e di sicurezza del servizio, fornendo adeguate e tempestive informazioni all'utenza.

I servizi sono da considerarsi ad ogni effetto servizi pubblici essenziali e costituiscono attività di pubblico interesse.

In caso di sciopero si applicano le disposizioni della Legge 146/90 e successive modificazioni e integrazioni che detta norma per l'esercizio di tale diritto nei servizi in oggetto.

Il gestore si impegna a garantire la regolarità del servizio di igiene urbana, avvalendosi di una struttura organizzativa che le consente di monitorare lo svolgimento regolare delle azioni programmate.

Sono previste inoltre turnazioni di lavoro alternate su fasce antimeridiane, pomeridiane e notturne per favorire interventi sull'intero arco della giornata e servizi di minima nelle giornate festive.

Tale organizzazione del lavoro consente di eliminare situazioni di pericolo o di particolare disagio, anche su segnalazione delle autorità competenti, intervenendo con sollecitudine in caso di bisogno o di emergenza. Qualora, per i motivi sopra esposti, si dovessero verificare carenze o sospensioni del servizio per un tempo limite da indicare non superiore alle 48 ore, il gestore è tenuto ad attivare un servizio sostitutivo di emergenza, nel rispetto delle disposizioni della competente Autorità sanitaria.

#### **Tempi di preavviso per interventi programmati**



	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 6</b>	<b>Pagina 5 di 29</b>

Vengono indicate, con un periodo di tempo indicato dal gestore non inferiore a due giorni di anticipo, le modalita' di preavviso di lavori da effettuare ove non sia possibile adottare accorgimenti per evitare sospensioni dell' erogazione del servizio.

Durata delle sospensioni programmate

I gestori indicano i tempi di durata massima delle interruzioni programmate, che comunque non devono essere superiori a 24 ore.

### **Pronto intervento**

I gestori comunicano la disponibilita' di servizi di pronto intervento e relative modalita' di accesso in tutti i periodi dell' anno e del giorno in relazione, in particolare, a:

- il tempo massimo, dalla segnalazione, per primo intervento in caso di guasto di apparecchi accessori di proprieta' del gestore installati;
- il tempo massimo per il ripristino del servizio interrotto a seguito di guasto;

### 1.3.1 Standard per l'erogazione dei principali servizi di raccolta e spazzamento

Nella seguente tabella sono riportati standard per l'erogazione dei principali servizi di raccolta e spazzamento.

RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI				
N	Servizio	Modalità operative	Standard qualitativi: operazioni da svolgere	Standard quantitativi
1	RACCOLTA STRADALE DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO (INDIFFERENZIATO)	raccolta con contenitori	<p><b>Gli addetti al servizio dovranno svolgere le seguenti operazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lo svuotamento ed il riposizionamento dei contenitori in tutti i punti di raccolta assegnati;</li> <li>• la raccolta del materiale eventualmente presente all'esterno del contenitore compatibile con la tipologia di rifiuto che si sta raccogliendo;</li> <li>• la frenatura o l'ancoraggio del cassonetto dopo lo svuotamento;</li> <li>• il conferimento del rifiuto raccolto presso gli impianti di trattamento/smaltimento o altro punto di raccolta nel rispetto delle disposizioni di sicurezza ed operative ivi previste;</li> <li>• l'adeguamento, in corrispondenza con il turno di lavaggio dei contenitori, dei tempi di esecuzione delle prestazioni con quelli di esercizio della lavacassonetti;</li> <li>• in ogni operazione di scarico del contenitore l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature, ad attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza, pulire il rifiuto eventualmente caduto a terra.</li> </ul>	<p><b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p>
			<p><b>Modalità di fruizione da parte delle utenze</b> Le utenze sono tenute al rispetto delle modalità di conferimento indicate nei regolamenti comunali.</p>	<p><b>Utenze servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> da lunedì a sabato compresi; dalle ore 6,00 alle ore 22,00</p> <p><b>NOTE:</b></p> <p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione di tutti i contenitori posizionati sul territorio ed al transito, o comunque all'operatività, lungo tutta la viabilità del territorio da servire.</p>

RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI				
N	Servizio	Modalità operative	Standard qualitativi: operazioni da svolgere	Standard quantitativi
2	RACCOLTA RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIALI	Raccolta con sacchi e/o contenitori domiciliari	<p>Il servizio prevede: il prelievo manuale di sacchi depositati a terra, lo svuotamento di bidoni carrellati (da 120 fino a 360 litri), pattumiere (da 50 litri) e cassonetti (da 770 fino a 1700 litri, generalmente dotati di doppio attacco Din su Bologna) cassonetti da 2400 lt-3600 lt dotati di sistema di limitazione.</p> <p><b>Gli addetti al servizio dovranno svolgere le seguenti operazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la raccolta porta a porta manuale del rifiuto conferito in "sacchi" o contenitori domiciliari, intendendo per "sacco" qualunque contenitore utilizzato dall'utente per contenere il rifiuto;</li> <li>• la raccolta del rifiuto non insaccabile, compreso il materiale ingombrante movimentabile manualmente e lasciato dall'utente vicino al punto di raccolta ad esclusione dei rifiuti pericolosi, e dei rifiuti che per peso e dimensioni non sono movimentabili manualmente o caricabili sull'automezzo utilizzato;</li> <li>• richiudere eventuali sportelli dei box di alloggiamento dei rifiuti evitando la sporgenza di sportelli aperti sulla carreggiata;</li> <li>• lo scarico dell'automezzo potrà avvenire in un apposito compattatore in prossimità della zona di raccolta</li> <li>• in ogni operazione di scarico l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature, attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza, pulire il rifiuto eventualmente caduto a terra;</li> <li>• I contenitori vanno riposizionati esattamente nel punto da cui sono stati rimossi e lasciati col coperchio chiuso e pronti al riuso da parte dell'utenza, avendo cura di allinearli in maniera ordinata.</li> </ul>	<p><b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p>
			<p><b>Modalità di fruizione da parte delle utenze</b> Le utenze sono tenute al rispetto delle modalità di conferimento indicate nei regolamenti comunali. L'utenza dovrà depositare i rifiuti oggetto della raccolta opportunamente confezionati all'interno dei sacchi e/o dei contenitori rigidi di varia volumetria depositato presso l'ingresso della propria abitazione su spazi e strade pubbliche e/o su marciapiede (in maniera tale da non costituire intralcio per il pubblico transito), nei giorni e nelle fasce orarie prefissate che verranno comunicate alla cittadinanza e compatibili con l'espletamento del servizio di raccolta.</p>	<p><b>Utenze servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune. Generalmente 2 volte a settimana.</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni</p> <p><b>NOTE:</b> dai periodi prefissati.</p>
				<p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione di tutti i contenitori posizionati sul territorio ed al transito, o comunque all'operatività, lungo tutta la viabilità del territorio da servire. Il servizio andrà effettuato utilizzando autocarri compattatori a caricamento posteriore,</p>

<b>RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI</b>				
<b>N</b>	<b>Servizio</b>	<b>Modalità operative</b>	<b>Standard qualitativi: operazioni da svolgere</b>	<b>Standard quantitativi</b>
3	RACCOLTA STRADALE DELLA CARTA (CARTA CONGIUNTA )	SVUOTAMENTO CASSONE TTI	<b>Gli addetti al servizio dovranno svolgere le seguenti operazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• svuotamento di cassonetti;</li> <li>• in ogni operazione l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature, ad attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza e a rimuovere il rifiuto eventualmente caduto a terra;</li> <li>• richiudere eventuali sportelli dei box di alloggiamento dei rifiuti evitando la sporgenza di sportelli aperti sulla carreggiata;</li> <li>• la frenatura o l'ancoraggio dei contenitori (ove presenti) dopo lo svuotamento;</li> <li>• l'eventuale raccolta e/o lettura, mediante apposito lettore ottico/trasponder dei codici a barre/chip che identificano i conferimenti degli utenti;</li> <li>• in ogni operazione di scarico del contenitore l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature della Committente, attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza, pulire il rifiuto eventualmente caduto a terra;</li> <li>• l'operatore non deve mai miscelare tipologie diverse di rifiuto;</li> <li>• i rifiuti raccolti devono essere trasportati direttamente dai punti di raccolta o prelievo agli impianti di destinazione o in aree di trasbordo.</li> </ul>	<b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune  <b>Utenze servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune  <b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune. In generale, 1 volta a settimana
			<b>Modalità di fruizione da parte delle utenze</b> Le utenze sono tenute al rispetto delle modalità di conferimento indicate nei regolamenti comunali	<b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni. In generale, da lunedì a sabato compresi; dalle ore 6,00 alle ore 22,00  <b>Mezzi ed attrezzature:</b> I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione di tutti i contenitori posizionati sul territorio ed al transito, o comunque all'operatività, lungo tutta la viabilità del territorio da servire. Il servizio andrà effettuato, in generale, utilizzando autocarri compattatori a caricamento laterale
4	RACCOLTA A PORTA A PORTA	SVUOTAMENTO BIDONI	Il servizio prevede: lo svuotamento di bidoni carrellati da 120 fino a 360 litri, pattumiere da 50 litri e cassonetti da 770 litri (dotati di doppio attacco Din/rastrelliera).	<b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune

<b>RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI</b>				
<b>N</b>	<b>Servizio</b>	<b>Modalità operative</b>	<b>Standard qualitativi: operazioni da svolgere</b>	<b>Standard quantitativi</b>
	DELLA CARTA (CARTA CONGIUNTA) -	CARRELLATI E/O PATTUMIERE	<p><b>Gli addetti al servizio dovranno svolgere le seguenti operazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• svuotamento di bidoni, pattumiere;</li> <li>• in ogni operazione l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature, ad attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza e a rimuovere il rifiuto eventualmente caduto a terra;</li> <li>• richiudere eventuali sportelli dei box di alloggiamento dei rifiuti evitando la sporgenza di sportelli aperti sulla carreggiata;</li> <li>• la frenatura o l'ancoraggio dei contenitori (ove presenti) dopo lo svuotamento;</li> <li>• l'eventuale raccolta e/o lettura, mediante apposito lettore ottico/trasponder dei codici a barre/chip che identificano i conferimenti degli utenti;</li> <li>• in ogni operazione di scarico del contenitore l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature della Committente, attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza, pulire il rifiuto eventualmente caduto a terra;</li> <li>• l'operatore non deve mai miscelare tipologie diverse di rifiuto;</li> <li>• in caso di rifiuti collocati all'interno di utenze non domestiche e/o in area private le operazioni connesse all'esecuzione delle prestazioni dovranno essere effettuate previa autorizzazione all'ingresso e senza recare disagio all'utenza. Senza tale autorizzazione la raccolta deve essere effettuata al di fuori della proprietà privata;</li> <li>• è necessario segnalare la presenza di materiale non compatibile conferito dall'utenza mettendo sopra o sotto il rifiuto un avviso di errato conferimento del rifiuto;</li> <li>• i rifiuti raccolti devono essere trasportati direttamente dai punti di raccolta o prelievo agli impianti di destinazione o in aree di trasbordo.</li> </ul>	<p><b>UtENZE servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune. Generalmente</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni</p> <p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione di tutti i contenitori posizionati sul territorio ed al transito, o comunque all'operatività, lungo tutta la viabilità del territorio da servire. Il servizio andrà effettuato, in generale, utilizzando autocarri con vasca e voltabidoni</p>
			<p><b>Modalità di fruizione da parte delle utenze</b> Le utenze sono tenute al rispetto delle modalità di conferimento indicate nei regolamenti comunali, inoltre, le utenze dovranno attenersi alle modalità indicate nel materiale informativo che dovrà essere loro recapitato e dovranno utilizzare attrezzature o materiali destinati alla raccolta forniti dal gestore. L'utenza dovrà depositare i rifiuti oggetto della raccolta opportunamente confezionati all'interno dei contenitori rigidi di varia volumetria depositati presso l'ingresso della propria abitazione su spazi e strade pubbliche e/o su marciapiede (in maniera tale da non costituire intralcio per il pubblico transito), nei giorni e nelle fasce orarie prefissate che verranno comunicate alla cittadinanza e compatibili con l'espletamento del servizio di raccolta.</p>	Note:

<b>RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI</b>				
<b>N</b>	<b>Servizio</b>	<b>Modalità operative</b>	<b>Standard qualitativi: operazioni da svolgere</b>	<b>Standard quantitativi</b>
5	RACCOLTA A PORTA A PORTA DEL CARTONE (CARTA SELETTIVA)	Prelievo materiale depositato a terra o in cassonetti	<p>Il servizio prevede il prelievo manuale di materiale depositato a terra o in cassonetti da 1300 fino a 1700 litri, in prossimità o all'interno delle attività produttive in posizioni comunque accessibili con il mezzo meccanico, in punti predefiniti e secondo un calendario prestabilito.</p> <p><b>Gli addetti al servizio dovranno svolgere le seguenti operazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la raccolta dei sacchi della carta e del cartone depositato a terra o in campane, cassonetti o cestoni;</li> <li>• in ogni operazione l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature, e ad attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza e a rimuovere il rifiuto eventualmente caduto a terra.</li> <li>• richiudere eventuali sportelli dei box di alloggiamento dei rifiuti evitando la sporgenza di sportelli aperti sulla carreggiata;</li> <li>• la frenatura o l'ancoraggio dei contenitori (ove presenti) dopo lo svuotamento;</li> <li>• l'eventuale raccolta e/o lettura, mediante apposito lettore ottico/trasponder fornito dalla Committente, dei codici a barre/chip che identificano i conferimenti degli utenti;</li> <li>• l'operatore non deve mai miscelare tipologie diverse di rifiuto;</li> <li>• in caso di rifiuti collocati all'interno di area private le operazioni connesse all'esecuzione delle prestazioni dovranno essere effettuate previa autorizzazione all'ingresso e senza recare disagio all'utenza. Senza tale autorizzazione la raccolta deve essere effettuata al di fuori della proprietà privata;</li> <li>• è necessario segnalare la presenza di materiale non compatibile conferito dall'utenza mettendo sopra o sotto il rifiuto un avviso di errato conferimento del rifiuto;</li> <li>• i rifiuti raccolti devono essere trasportati direttamente dai punti di raccolta o prelievo agli impianti di destinazione o in aree di trasbordo;</li> <li>• qualora durante lo svolgimento delle prestazioni si dovesse sporcare il suolo con liquidi o solidi, questi dovranno essere immediatamente raccolti, pulendo il suolo a regola d'arte e smaltiti correttamente.</li> </ul> <p><b>Modalità di fruizione da parte delle utenze</b> Le utenze sono tenute al rispetto delle modalità di conferimento indicate nei regolamenti comunali e a depositare il materiale a terra o in cassonetti, in prossimità o all'interno delle attività produttive in posizioni comunque accessibili con il mezzo meccanico, in punti predefiniti e secondo un calendario prestabilito.</p>	<p><b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Utenze servite:</b> Commerciali, artigianali, produttive in genere</p> <p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune. Generalmente, 1 volta a settimana</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni</p> <p><b>NOTE:</b> dai periodi prefissati.</p> <p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> Il servizio andrà pertanto effettuato utilizzando autocarri compattatori a caricamento posteriore e/o autocarri muniti di vasca</p>

<b>RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI</b>				
<b>N</b>	<b>Servizio</b>	<b>Modalità operative</b>	<b>Standard qualitativi: operazioni da svolgere</b>	<b>Standard quantitativi</b>
6	RACCOLTA DIFFERENZIATA DEL VETRO	SVUOTAMENTO CONTENITORI STRADALI TIPO "CAMPANA"	<p>IL servizio consiste nella raccolta, nel trasporto e nello svuotamento di contenitori tipo campana adibiti alla raccolta differenziata del vetro (eventualmente raccolto congiuntamente a alluminio e acciaio/banda stagnata)</p> <p><b>Gli addetti al servizio dovranno svolgere le seguenti operazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lo svuotamento ed il riposizionamento dei contenitori in tutti i punti di raccolta;</li> <li>• la raccolta del materiale compatibile eventualmente presente all'esterno del contenitore;</li> <li>• il conferimento del rifiuto raccolto nel sito o all'impianto indicato prestabilito nel rispetto delle disposizioni di sicurezza ed operative ivi previste;</li> <li>• l'adeguamento, in corrispondenza con il turno di lavaggio dei contenitori, dei tempi di esecuzione delle prestazioni con quelli di esercizio del lavaggio;</li> <li>• in ogni operazione di scarico del contenitore l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature, attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza, pulire il rifiuto eventualmente caduto a terra;</li> <li>• i contenitori vanno riposizionati esattamente nel punto da cui sono stati rimossi e pronti al riuso da parte dell'utenza, avendo cura di allinearli in maniera ordinata in maniera da consentire l'accessibilità delle aperture per l'utenza</li> </ul>	<p><b>Territorio servito:</b> tutte le zone del territorio</p>
			<p><b>Modalità di fruizione da parte delle utenze</b> Le utenze sono tenute al rispetto delle modalità di conferimento indicate nei regolamenti comunali.</p>	<p><b>Utenze servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni. L'orario di svolgimento delle prestazioni dovrà essere compatibile con le norme in materia di inquinamento acustico e con le ordinanze emesse dal Sindaco competente per territorio. In generale, da lunedì a sabato compresi; dalle ore 6,00 alle ore 22,00</p> <p><b>NOTE:</b></p> <p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione (aggancio/ sollevamento e ricollocazione) di tutti i contenitori posizionati sul territorio, o comunque all'operatività, lungo tutta la viabilità del territorio da servire.</p>
7	RACCOLTA STRADALE	SVUOTAMENTO CASSON	<p>Il servizio prevede lo svuotamento di cassonetti di volumetria variabile fra 1700 e 3200 litri.</p> <p><b>Gli addetti al servizio dovranno svolgere le seguenti operazioni:</b></p>	<p><b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p>

<b>RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI</b>				
<b>N</b>	<b>Servizio</b>	<b>Modalità operative</b>	<b>Standard qualitativi: operazioni da svolgere</b>	<b>Standard quantitativi</b>
	DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA	ETTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>lo svuotamento ed il riposizionamento dei contenitori in tutti i punti di raccolta assegnati;</li> <li>la raccolta del materiale eventualmente presente all'esterno del contenitore compatibile con la tipologia di rifiuto che si sta raccogliendo;</li> <li>la frenatura o l'ancoraggio del cassonetto dopo lo svuotamento;</li> <li>il conferimento del rifiuto raccolto presso gli impianti di trattamento/smaltimento o altro punto di raccolta nel rispetto delle disposizioni di sicurezza ed operative ivi previste;</li> <li>l'adeguamento, in corrispondenza con il turno di lavaggio dei contenitori, dei tempi di esecuzione delle prestazioni con quelli di esercizio della lavacassonetti;</li> <li>in ogni operazione di scarico del contenitore l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature, ad attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza, pulire il rifiuto eventualmente caduto a terra.</li> </ul>	<p><b>UtENZE servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune. Generalmente, 1 volta a settimana</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni. Generalmente, da lunedì a sabato compresi; dalle ore 6,00 alle ore 22,00</p> <p><b>NOTE:</b></p>
			<p><b>Modalità di fruizione da parte delle utenze</b> Le utenze sono tenute al rispetto delle modalità di conferimento indicate nei regolamenti comunali.</p>	<p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione di tutti i contenitori posizionati sul territorio ed al transito, o comunque all'operatività, lungo tutta la viabilità del territorio da servire. Il servizio andrà effettuato, in generale, utilizzando autocarri compattatori a caricamento laterale.</p>
8	RACCOLTA A PORTA A PORTA DEGLI IMBALLAGGI IN	PRELIEVO SACCHI DEPOSITATI A TERRA /	<p><b>Il servizio prevede lo svuotamento di bidoni carrellati da 120 fino a 360 litri, cassonetti da 660 fino a 1100 litri, pattumiere da 25 fino a 50 litri e sacchi, secondo un calendario prestabilito.</b></p> <p><b>Gli addetti al servizio dovranno svolgere le seguenti operazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la raccolta dei sacchi della carta e del cartone depositato a terra o in campane, cassonetti o cestoni;</li> </ul>	<p><b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>UtENZE servite:</b> Domestiche, commerciali e di servizio.</p>



RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI				
N	Servizio	Modalità operative	Standard qualitativi: operazioni da svolgere	Standard quantitativi
	PLASTICA	SVUOTAMENTO CASSONETTI E/O BIDONI CARRELLATI	<ul style="list-style-type: none"> <li>in ogni operazione l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature, e ad attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza e a rimuovere il rifiuto eventualmente caduto a terra.</li> <li>richiudere eventuali sportelli dei box di alloggiamento dei rifiuti evitando la sporgenza di sportelli aperti sulla carreggiata;</li> <li>la frenatura o l'ancoraggio dei contenitori (ove presenti) dopo lo svuotamento;</li> <li>l'eventuale raccolta e/o lettura, mediante apposito lettore ottico/trasponder fornito dalla Committente, dei codici a barre/chip che identificano i conferimenti degli utenti;</li> <li>l'operatore non deve mai miscelare tipologie diverse di rifiuto;</li> <li>in caso di rifiuti collocati all'interno di area private le operazioni connesse all'esecuzione delle prestazioni dovranno essere effettuate previa autorizzazione all'ingresso e senza recare disagio all'utenza. Senza tale autorizzazione la raccolta deve essere effettuata al di fuori della proprietà privata;</li> <li>è necessario segnalare la presenza di materiale non compatibile conferito dall'utenza mettendo sopra o sotto il rifiuto un avviso di errato conferimento del rifiuto;</li> <li>i rifiuti raccolti devono essere trasportati direttamente dai punti di raccolta o prelievo agli impianti di destinazione o in aree di trasbordo;</li> <li>qualora durante lo svolgimento delle prestazioni si dovesse sporcare il suolo con liquidi o solidi, questi dovranno essere immediatamente raccolti, pulendo il suolo a regola d'arte e smaltiti correttamente.</li> </ul>	<p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni</p> <p><b>NOTE:</b></p>
			<p><b>Modalità di fruizione da parte delle utenze</b> Le utenze sono tenute al rispetto delle modalità di conferimento indicate nei regolamenti comunali. In occasione delle giornate di raccolta i sacchi e i contenitori saranno posizionati dall'utenza a bordo strada, in corrispondenza dell'accesso agli stabili o in altre posizioni concordate direttamente con l'utenza.</p>	<p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione di tutti i contenitori. In generale, si utilizzeranno autocarri compattatori a caricamento posteriore e autocarri muniti di vasca e volta bidoni</p>
9	RACCOLTA STRADALE DEL RIFIUTO ORGANICO - SVUOTAME	SVUOTAMENTO CASSONETTI	<p>Il servizio prevede lo svuotamento di cassonetti da 1700 litri mediante autocarri compattatori a caricamento laterale.</p> <p><b>Gli addetti al servizio dovranno svolgere le seguenti operazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>lo svuotamento ed il riposizionamento dei contenitori in tutti i punti di raccolta assegnati;</li> <li>la raccolta del materiale eventualmente presente all'esterno del</li> </ul>	<p><b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Utenze servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p>

<b>RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI</b>				
<b>N</b>	<b>Servizio</b>	<b>Modalità operative</b>	<b>Standard qualitativi: operazioni da svolgere</b>	<b>Standard quantitativi</b>
	NTO CASSONETTI		<p>contenitore compatibile con la tipologia di rifiuto che si sta raccogliendo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la frenatura o l'ancoraggio del cassonetto dopo lo svuotamento;</li> <li>• il conferimento del rifiuto raccolto presso gli impianti di trattamento/smaltimento o altro punto di raccolta nel rispetto delle disposizioni di sicurezza ed operative ivi previste;</li> <li>• l'adeguamento, in corrispondenza con il turno di lavaggio dei contenitori, dei tempi di esecuzione delle prestazioni con quelli di esercizio della lavacassonetti;</li> <li>• in ogni operazione di scarico del contenitore l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature, ad attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza, pulire il rifiuto eventualmente caduto a terra.</li> </ul> <p><b>Modalità di fruizione da parte delle utenze</b> Le utenze sono tenute al rispetto delle modalità di conferimento indicate nei regolamenti comunali.</p>	<p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune. Generalmente 1 volta a settimana nel periodo da gennaio a febbraio; 2 volte a settimana nel periodo da marzo a dicembre</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni. Da lunedì a sabato compresi; dalle ore 6,00 alle ore 22,00</p> <p><b>NOTE:</b></p> <p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione di tutti i contenitori posizionati sul territorio ed al transito, o comunque all'operatività, lungo tutta la viabilità del territorio da servire.</p>
10	RACCOLT A PORTA A PORTA DELLA FRAZIONE UMIDA	SVUOTA MENTO CASSON ETTI, BIDONI CARREL	<p>Il servizio prevede la raccolta della frazione organica (umido o scarto di mensa), mediante lo svuotamento di pattumiere da 7 o 25 litri con coperchio incernierato e sistema anti randagismo, oppure di bidoni carrellati con capacità variabili da 120 fino a 360 litri e cassonetti da 770 litri, secondo un calendario prestabilito.</p> <p><b>Gli addetti al servizio dovranno svolgere le seguenti operazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• svuotamento di bidoni, pattumiere;</li> </ul>	<p><b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Utenze servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p>

RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI				
N	Servizio	Modalità operative	Standard qualitativi: operazioni da svolgere	Standard quantitativi
		LATI E/O PATTUMIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>in ogni operazione l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature, ad attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza e a rimuovere il rifiuto eventualmente caduto a terra;</li> <li>richiudere eventuali sportelli dei box di alloggiamento dei rifiuti evitando la sporgenza di sportelli aperti sulla carreggiata;</li> <li>la frenatura o l'ancoraggio dei contenitori (ove presenti) dopo lo svuotamento;</li> <li>l'eventuale raccolta e/o lettura, mediante apposito lettore ottico/trasponder dei codici a barre/chip che identificano i conferimenti degli utenti;</li> <li>in ogni operazione di scarico del contenitore l'operatore è tenuto a non arrecare danni alle attrezzature della Committente, attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza, pulire il rifiuto eventualmente caduto a terra;</li> <li>l'operatore non deve mai miscelare tipologie diverse di rifiuto;</li> <li>in caso di rifiuti collocati all'interno di utenze non domestiche e/o in area private le operazioni connesse all'esecuzione delle prestazioni dovranno essere effettuate previa autorizzazione all'ingresso e senza recare disagio all'utenza. Senza tale autorizzazione la raccolta deve essere effettuata al di fuori della proprietà privata;</li> <li>è necessario segnalare la presenza di materiale non compatibile conferito dall'utenza mettendo sopra o sotto il rifiuto un avviso di errato conferimento del rifiuto;</li> <li>i rifiuti raccolti devono essere trasportati direttamente dai punti di raccolta o prelievo agli impianti di destinazione o in aree di trasbordo.</li> </ul> <p><b>Modalità di fruizione da parte delle utenze</b> Le utenze sono tenute al rispetto delle modalità di conferimento indicate nei regolamenti comunali. In occasione delle giornate di raccolta tali contenitori saranno posizionati dall'utenza a bordo strada, in corrispondenza dell'accesso agli stabili o in altre posizioni concordate direttamente con l'utenza.</p>	<p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune. In generale, 2 volte a settimana</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni. Da lunedì a sabato compresi; dalle ore 6,00 alle ore 22,00</p> <p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione di tutti i contenitori posizionati sul territorio ed al transito, o comunque all'operatività, lungo tutta la viabilità del territorio da servire. In generale, il servizio andrà effettuato utilizzando autocarri compattatori a caricamento posteriore e autocarri muniti di vasca e volta bidoni.</p> <p><b>NOTE:</b></p>
11	RACCOLTA A PORTA A PORTA DEGLI SCARTI VERDI	PRELIEVO SACCHI DEPOSITATI A TERRA /	Il servizio prevede la raccolta dello scarto verde leggero (erba e foglie prevalentemente) mediante il prelievo di sacchi "a rendere" depositati a terra (che andranno pertanto riconsegnati all'utenza nel punto di prelievo dopo lo svuotamento) e lo svuotamento di bidoni carrellati con capacità variabile da 120 fino a 360 litri e cassonetti da 770 litri, secondo un calendario prestabilito.	<p><b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Utenze servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune. In generale, utenze domestiche</p>

<b>RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI</b>				
<b>N</b>	<b>Servizio</b>	<b>Modalità operative</b>	<b>Standard qualitativi: operazioni da svolgere</b>	<b>Standard quantitativi</b>
	“LEGGERI”	SVUOTAMENTO CASSONETTI E/O BIDONI CARRELLATI	<p><b>Gli addetti al servizio dovranno svolgere le seguenti operazioni:</b></p> <p><b>Modalità di fruizione da parte delle utenze</b>            Le utenze sono tenute al rispetto delle modalità di conferimento indicate nei regolamenti comunali.            In occasione delle giornate di raccolta i sacchi e i contenitori saranno posizionati dall'utenza a bordo strada, in corrispondenza dell'accesso agli stabili o in altre posizioni concordate con l'utenza.</p>	<p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune.</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni.</p> <p><b>NOTE:</b> d</p> <p><b>Mezzi ed attrezzature:</b>            I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione di tutti i contenitori posizionati sul territorio ed al transito, o comunque all'operatività, lungo tutta la viabilità del territorio da servire.            Il servizio andrà effettuato utilizzando autocarri compattatori a caricamento posteriore e autocarri muniti di vasca e volta bidoni.</p>
12	LAVAGGIO DEI CONTENITORI PER LA RACCOLTA STRADALE DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO	lavaggio esterno ed interno ad acqua	<p>Il servizio prevede il lavaggio esterno ed interno ad acqua dei cassonetti destinati alla raccolta dei rifiuti indifferenziati e organici.            Tutti i contenitori in questione dovranno essere accuratamente lavati, sia all'interno che all'esterno, disincrostati, anche con specifiche attrezzature ad intervento manuale. Tale trattamento dovrà garantire la totale rimozione di ogni residuo solido o liquido. Detto trattamento dovrà inoltre avvenire in maniera tale da non danneggiare il cassonetto e alterare l'aspetto esteriore e la segnaletica applicata sullo stesso.            Le operazioni dovranno essere effettuate, con automezzi appositamente attrezzati. Il liquido di risulta proveniente dalle predette operazioni dovrà</p>	<p><b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Utenze servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Frequenza del servizio:</b> 2 volte all'anno.</p>

<b>RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI</b>				
<b>N</b>	<b>Servizio</b>	<b>Modalità operative</b>	<b>Standard qualitativi: operazioni da svolgere</b>	<b>Standard quantitativi</b>
	(INDIFFERENZIATO) E DEL RIFIUTO ORGANICO		essere opportunamente raccolto e conferito ad impianti di depurazione autorizzati.	<p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono in base al programma</p> <p><b>NOTE:</b></p> <p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione di tutti i contenitori posizionati sul territorio ed al transito, o comunque all'operatività, lungo tutta la viabilità del territorio da servire. Per l'esecuzione di tale intervento dovrà essere impiegata l'attrezzatura tecnicamente adeguata per l'irrorazione a pressione.</p>
13	INTERVENTI DI SANIFICAZIONE DEI CONTENITORI PER LA RACCOLTA DI PROSSIMITÀ DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO (INDIFFERENZIATO), DELLA	Sanificazione dei bidoni carrellati	Il servizio prevede l'esecuzione di interventi di sanificazione dei bidoni carrellati. Il prodotto sanificante a formulazione liquida dovrà essere irrorato all'interno dei contenitori stradali dopo il loro svuotamento.	<p><b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>UtENZE servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni</p>

RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI				
N	Servizio	Modalità operative	Standard qualitativi: operazioni da svolgere	Standard quantitativi
	FRAZIONE UMIDA, DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA E DEL VETRO / IMBALLAGGI IN METALLO			<p><b>NOTE:</b></p> <p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> Per l'esecuzione di tali interventi dovranno essere impiegate attrezzature tecnicamente adeguate.</p>
14	SPAZZAMENTO	MECCANICO E LAVAGGI STRADE	<p>Intervento con autospazzatrice aspirante o meccanica da 4 a 6 mc (dotate di terza spazzole) nelle zone assegnate secondo i programmi di lavoro predisposti in aree pubbliche o private di uso pubblico, quali: vie, piazze, strade, cortili, piste ciclabili, piste pedonali, sottopassi e sovrappassi, aree adibite a mercati e fiere.</p> <p>Interventi di lavaggio strade ad acqua in pressione con autocisterne appositamente allestite. Interventi di lavaggio di aree di particolare pregio (portici cittadini, aree cortilive, monumenti, ecc.) con acqua calda e detergente irrorato ad alta pressione per la rimozione di guano, grassi, ecc.</p>	<p><b>Territorio servito:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>UtENZE servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni</p>

<b>RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI</b>				
N	Servizio	Modalità operative	Standard qualitativi: operazioni da svolgere	Standard quantitativi
				<p><b>NOTE:</b> dai periodi prefissati.</p> <p><b>Mezzi ed attrezzature:</b> I mezzi e le relative attrezzature da impiegare dovranno essere idonei alla movimentazione di tutti i contenitori posizionati sul territorio ed al transito, o comunque all'operatività, lungo tutta la viabilità del territorio da servire.</p>
15	SPAZZAM ENTO	Manuale	<p>Il servizio prevede lo spazzamento di aree pubbliche o private di uso pubblico e comunque di tutte le zone del territorio indicate nei programmi di lavoro, quali: vie, piazze, strade, cortili, piste ciclabili, piste pedonali, portici, gallerie, sottopassi e sovrappassi, marciapiedi, aree verdi, aree attrezzate a gioco, aree adibite a mercati e fiere.</p> <p>Nelle zone assegnate i programmi di lavoro predisposti potranno consistere nelle seguenti attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rimozione di qualsiasi tipo di rifiuto presente, compresi gli escrementi di animali; nel caso di rifiuti ingombranti l'operatore dovrà segnalarne in maniera circostanziata la presenza a fine turno; nel caso di rifiuti pericolosi (batterie, pile, bombolette spray, ecc.) dopo la rimozione l'operatore dovrà provvedere al conferimento separato all'interno del Centro di raccolta.</li> <li>2. Pulizia e rimozione dei rifiuti presenti sulle grate delle caditoie e davanti alle bocche di lupo</li> <li>3. Asportazione delle erbe infestanti presenti sui marciapiedi;</li> <li>4. Rimozione dei rifiuti presenti sulle banchine stradali non pavimentate</li> <li>5. Svuotamento dei cestini portarifiuti e dei trespoli reggisacco, sostituendo i sacchetti di raccolta; nel caso di cestini provvisti di porta mozziconi si dovrà</li> </ol>	<p><b>Territorio servito:</b> ZONE URBANE-CENTRI STORICI</p> <p><b>UtENZE servite:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Frequenza del servizio:</b> vedi dettaglio per singolo Comune</p> <p><b>Giorni e orario di espletamento del servizio:</b> i giorni di effettuazione del servizio differiscono a seconda dei Comuni</p> <p><b>NOTE:</b> dai periodi prefissati.</p>

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 6</b>	<b>Pagina 20 di 29</b>

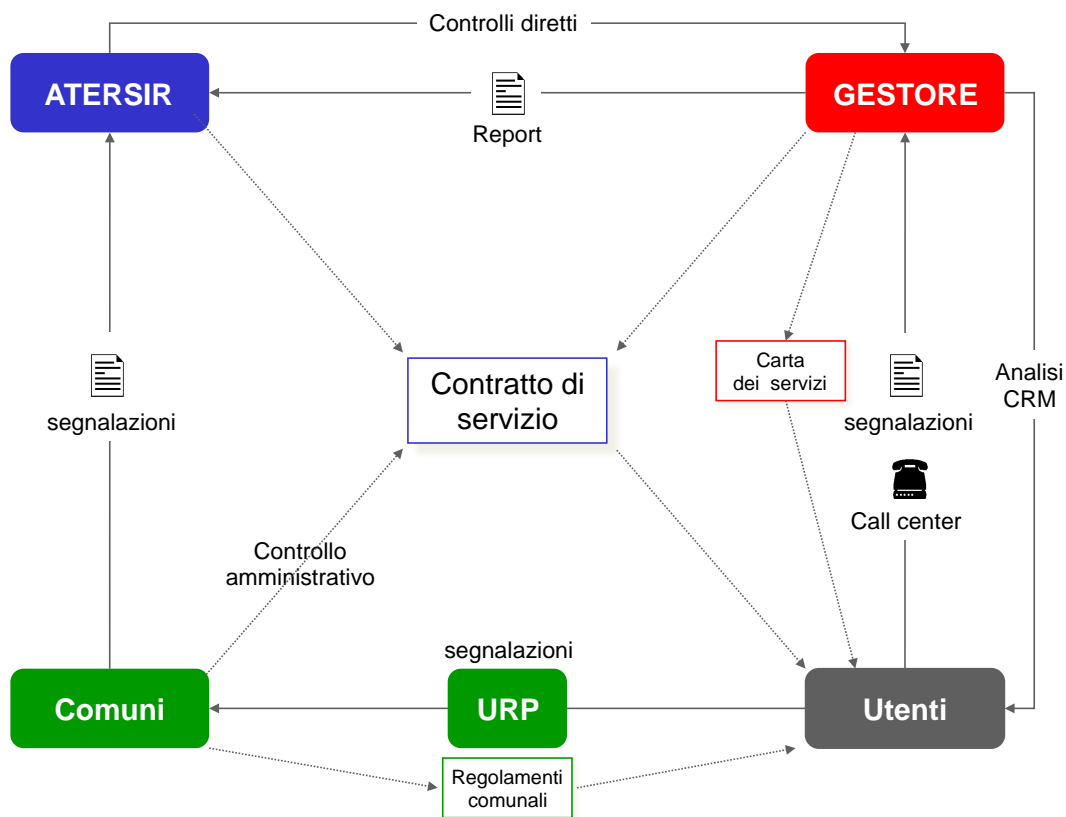
<b>RIEPILOGO STANDARD GESTIONE RIFIUTI</b>				
<b>N</b>	<b>Servizio</b>	<b>Modalità operative</b>	<b>Standard qualitativi: operazioni da svolgere</b>	<b>Standard quantitativi</b>
			<p>inoltre provvedere allo svuotamento e pulizia anche di questi accessori; nel caso in cui i cestini o i trespoli risultino imbrattati si dovrà provvedere alla loro completa pulizia</p> <p>6. Assistenza alla spazzatrice meccanica mediante uso di attrezzatura soffiante e/o aspirante</p> <p>7. Svuotamento dei contenitori adibiti alla raccolta di pile e farmaci, conferendo separatamente i rifiuti raccolti nei CDR;</p> <p>8. Interventi specifici per la raccolta delle foglie nel periodo autunnale</p>	<b>Mezzi ed attrezzature:</b>



## 2 IL SISTEMA DI CONTROLLO DEI SERVIZI EROGATI

Le procedure da attuarsi in relazione al monitoraggio degli indicatori (per l'acquisizione, verifica, validazione e valutazione dei dati) saranno definite in fase di attuazione del Piano, anche di concerto con la predisposizione della documentazione da porre a base dell'affidamento, al fine di garantire l'adeguato supporto regolamentare in termini di impegni alla fornitura dei dati in capo ai gestori affidatari dei servizi.

Nel seguente diagramma è quindi sinteticamente illustrata una strutturazione indicativa del sistema di monitoraggio e controlli.



Ulteriori disposizioni in materia saranno opportunamente definite nell'ambito della predisposizione dei documenti per l'affidamento.

In fase di attuazione del Piano d'Ambito potranno anche valutarsi opportunità di attivazione di interventi mirati al controllo del territorio con l'impiego di particolari dotazioni tecnologiche, funzionali innanzitutto a prevenire fenomeni di abbandono dei rifiuti o comunque di non corretto conferimento degli stessi, sulla base anche di alcune esperienze già attivate o in corso di attivazione in alcuni contesti locali.

Il controllo sulla qualità e quantità del servizio erogato e in genere sull'operato del Gestore prevede la definizione degli indicatori di efficienza, efficacia, produttività e qualità del servizio.

In relazione alla tipologia di indicatori individuabile, si consideri a livello esemplificativo quanto esposto nei seguenti riquadri.

Esempi di indicatori di monitoraggio e controllo

Tipologia di obbligo	Descrizione dell'obbligo	Tipo di indicatore	u.d.m.
<b>INDICATORI DI FREQUENZA</b>			
Frequenza dei giri di raccolta domiciliari.	La raccolta domiciliare viene effettuata secondo le frequenze contrattualmente stabilite, eventualmente confermate o revisionate in sede di programmazione annuale	Passaggi effettuati	Numero
Frequenza dei giri di raccolta per lo svuotamento dei cassoni installati presso le grandi utenze o presso i centri di raccolta comunali.	Lo svuotamento dei cassoni installati presso le grandi utenze o presso i centri di raccolta comunali viene effettuato secondo i tempi contrattualmente stabiliti, eventualmente confermati o revisionati in sede di programmazione annuale; si può far riferimento sia a frequenze di svuotamento predefinite sia a servizi di svuotamento a chiamata.	Passaggi effettuati.	Numero
Frequenza media del servizio di spazzamento.	Il Gestore deve rispettare le frequenze previste per i servizi di spazzamento.	Ore di spazzamento procapite.	Ore
<b>INDICATORI DI ESTENSIONE DEL SERVIZIO</b>			
Estensione del servizio di raccolta domiciliare.	Progressiva estensione delle raccolte domiciliari, secondo le tempistiche definite nella documentazione contrattuale e eventualmente revisionate in sede di predisposizione dei preventivi annuali.	Abitanti serviti dalla raccolta domiciliare	Numero
Estensione del servizio di misurazione automatica dei rifiuti conferiti dagli utenti nei centri di raccolta comunali.	Introduzione di sistemi di misurazione automatica dei rifiuti conferiti dagli utenti nelle stazioni ecologiche attrezzate.	Centri di raccolta dotati di sistemi di pesatura automatica.	Numero
Estensione dell'adeguamento e della realizzazione di nuovi centri di raccolta comunali.	Realizzazione o adeguamento della struttura o del parco contenitori dei centri di raccolta comunali.	Centri di raccolta su cui si è intervenuto.	Numero
Estensione del servizio di misurazione	Introduzione di sistemi di misurazione puntuale e/o	N. Comuni con misurazione	Numero

Tipologia di obbligo	Descrizione dell'obbligo	Tipo di indicatore	u.d.m.
puntuale dei rifiuti conferiti dagli utenti.	incentivante dei rifiuti conferiti dagli utenti.	puntuale conferimenti utenti.	
<b>INDICATORI RELATIVI AL SERVIZIO DI EMERGENZA</b>			
Attività di emergenza in relazione a servizi non effettuati per cause di forza maggiore.	Il gestore deve garantire il recupero, entro un numero di giorni lavorativi contrattualmente stabilito, dell'erogazione del servizio non effettuato secondo programma per cause di forza maggiore o per concomitanza di festività.	Interventi effettuati nei tempi/eventi segnalati.	%
<b>INDICATORI RELATIVI AI RAPPORTI CON L'UTENZA</b>			
Rapporti con l'utente in relazione all'attivazione di un servizio di raccolta a domicilio su richiesta (es. per ingombranti e beni durevoli).	Il gestore, attiva, in alcune zone su richiesta del Comune o in linea con le previsioni contrattuali, un servizio di raccolta gratuita a domicilio, che può essere richiesto mediante l'apposito numero telefonico e per il quale è contrattualmente previsto il rispetto di un numero massimo di giorni per l'effettuazione dell'intervento a partire dal momento della richiesta.	Appuntamenti evasi nei tempi stabiliti/ appuntamenti richiesti	%
Rapporti con l'utente in relazione alle rettifiche di fatturazione (per Comuni a tariffa con affidamento riscossione al Gestore)	Qualora nel processo di fatturazione vengano evidenziati degli errori e l'errore sia comunicato al gestore dall'utente stesso, il gestore ne verifica l'esistenza e provvede alla rettifica, entro un numero limite di giorni contrattualmente stabilito, della fatturazione accreditando eventuali pagamenti in eccesso sulla bolletta successiva.	Fatture rettificate nei tempi stabiliti/  Fatture contestate ritenute idonee	%
Rapporti con l'utente in relazione alla gestione dei reclami.	Il gestore si impegna a rispondere ai reclami scritti degli utenti, entro un numero limite di giorni contrattualmente stabilito.	Risposte ai reclami nei tempi stabiliti/  Reclami ricevuti	%

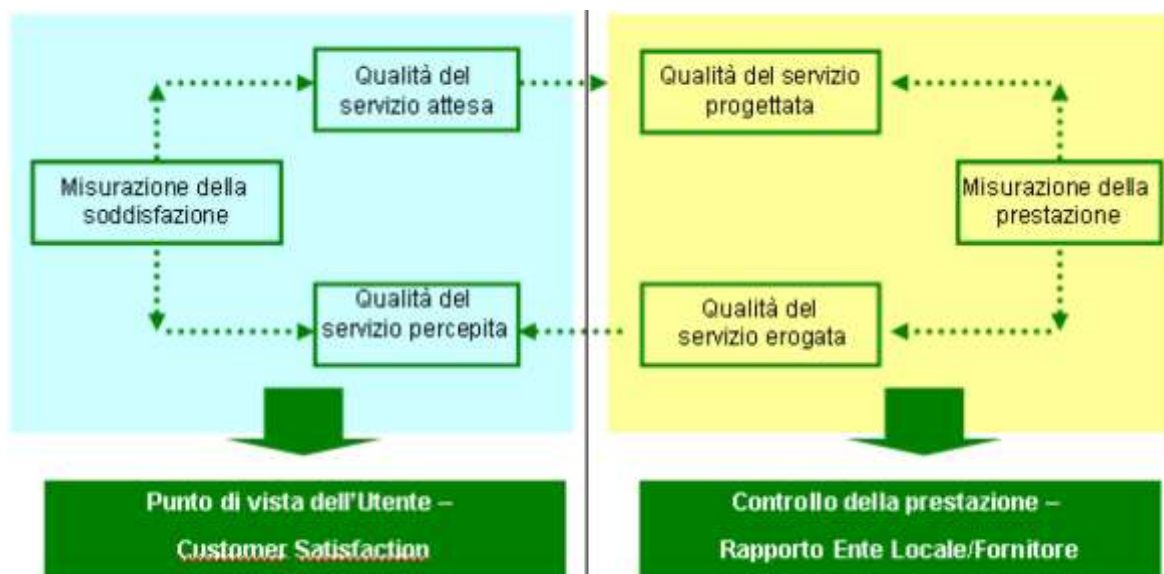
Tipologia di obbligo	Descrizione dell'obbligo	Tipo di indicatore	u.d.m.
<b>MONITORAGGIO DELLA COMUNICAZIONE DEI DATI ECONOMICI</b>			
Comunicazione del Piano degli investimenti e degli interventi.	Il Gestore è tenuto a fornire all'Ente affidante tutti i dati e le informazioni inerenti la gestione del servizio, i contratti in essere, lo stato di attuazione del piano di investimenti, nei tempi e con le modalità richieste dall'Ente affidante stesso.	Non applicabile.	-

Comunicazione dell'elenco dei Contributi Conai.	Il Gestore dovrà comunicare all'Ente affidante l'entità dei contributi (ricavi) ottenuti a qualunque titolo, dal Conai o dai Consorzi di cui alla vigente normativa ovvero da altri soggetti. Intese anche le variazioni dei contratti in essere.	Non applicabile.	-
Comunicazione dei Costi di gestione del servizio di raccolta (centri di costo).	Il gestore si impegna a comunicare all'Ente affidante i dati sui costi di gestione del servizio di raccolta (centri di costo), compresi i costi generali e relativi criteri di imputazione.	Non applicabile.	-
Comunicazione dei Costi di gestione degli impianti.	Il gestore si impegna a comunicare all'Ente affidante i dati sui costi di gestione degli impianti di competenza, compresi i costi generali e relativi criteri di imputazione.	Non applicabile.	-
Comunicazione del Bilancio.	Il gestore si impegna a inviare il bilancio.	Non applicabile.	-
Comunicazione del Piano di Fatturazione (per Comuni a tariffa con affidamento riscossione al Gestore)	Il gestore deve inviare all'Ente affidante l'effettivo Piano di fatturazione.	Non applicabile.	-
<b>MONITORAGGIO DELLA COMUNICAZIONE DEI DATI RELATIVI AI FLUSSI DI RIFIUTI</b>			
Monitoraggio flussi di rifiuti.	Il gestore si impegna a comunicare per ciascun comune i dati relativi ai quantitativi raccolti distinti per frazione merceologica/tipologia di raccolta.	Non applicabile.	-
Monitoraggio flussi di rifiuti per impianti.	Il gestore si impegna a comunicare per ciascun impianto di competenza i dati relativi ai quantitativi in ingresso ed uscita dagli impianti e la provenienza degli stessi.	Non applicabile.	-
<b>MONITORAGGIO DELLA COMUNICAZIONE DEI DATI RELATIVI AL SERVIZIO</b>			
Comunicazione del dettaglio sulle modalità dei servizi di raccolta e dello spazzamento.	Il gestore, per ciascun comune servito, predispone ed aggiorna annualmente, in riferimento all'anno in esame, una scheda tecnica recante il dettaglio delle modalità operative di svolgimento dei servizi. Dette schede devono essere: messe a disposizione degli utenti presso gli sportelli territoriali, inviate ai Comuni per l'esposizione, pubblicate sul sito Internet del gestore.	Non applicabile.	-
Comunicazione dei risultati relativi alle verifiche annuali sulla qualità ed efficacia	Il gestore si impegna ad effettuare verifiche periodiche (secondo la frequenza contrattualmente stabilita) sulla qualità ed efficacia dei servizi prestati in conformità agli	Non applicabile.	-

dei servizi.	standard di qualità definiti nella Carta di Servizio e a pubblicare i risultati delle verifiche svolte.		
Comunicazione dei Report relativi a programma dei servizi, capillarità ed estensione del servizio, servizio di emergenza e ripristino, rapporti con l'utenza.	Il gestore deve inviare all'Ente affidante i Report specificati.	Non applicabile.	-
Risposta alle richieste formali dell'Ente affidante.	Il gestore deve rispondere ufficialmente all'Ente affidante nei termini stabiliti dalla richiesta stessa, fatte salve eventuali proroghe motivatamente richieste dal gestore stesso.	Non applicabile.	-

In caso di effettuazione di circuiti di raccolta sovra comunali, si imporrà l'obbligo di rendicontazione dei dati delle raccolte attraverso la disaggregazione per singolo comune, prevedendo l'effettuazione di operazioni di pesatura del mezzo, a inizio e fine di ogni tratta comunale, avvalendosi di pese disponibili presso i centri di raccolta, di altre pese pubbliche o anche prevedendo che i singoli mezzi siano dotati di celle di carico.

Come si osserva nelle figure seguenti l'azione di monitoraggio e controllo dei servizi erogati del Gestore è inoltre strettamente connessa anche al tema della soddisfazione per il servizio ricevuto da parte dell'Utente. La valutazione del livello di soddisfazione dei cittadini costituisce un tassello di particolare importanza nel quadro generale dell'erogazione del servizio, consentendo di focalizzare l'attenzione sul punto di vista del consumatore piuttosto che su quello del Gestore.



Fonte: Comitato Consultivo Utenti della Regione Emilia Romagna, “Risultanze di uno studio sulla soddisfazione dei cittadini” (studio realizzato nel periodo dicembre 2010-maggio 2011).

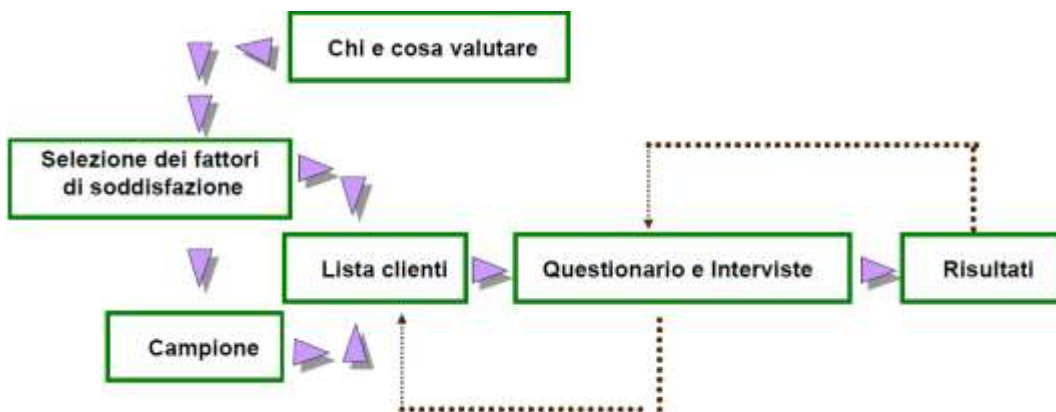
Per valutare la qualità del servizio, specie in relazione al raggiungimento degli standard previsti, è dunque bene che il Gestore svolga apposite verifiche, acquisendo periodicamente la valutazione dei clienti. Uno strumento fondamentale a questo proposito è rappresentato dalla customer satisfaction che è una scienza di analisi dei consumi e serve per misurare la qualità di un servizio.

L'orientamento al cliente deve partire dal monitoraggio della mappa delle insoddisfazioni salienti, individuando soluzioni di miglioramento. L'obiettivo principale e il risultato atteso è di rilevare direttamente la qualità percepita (bisogni espliciti e bisogni impliciti).

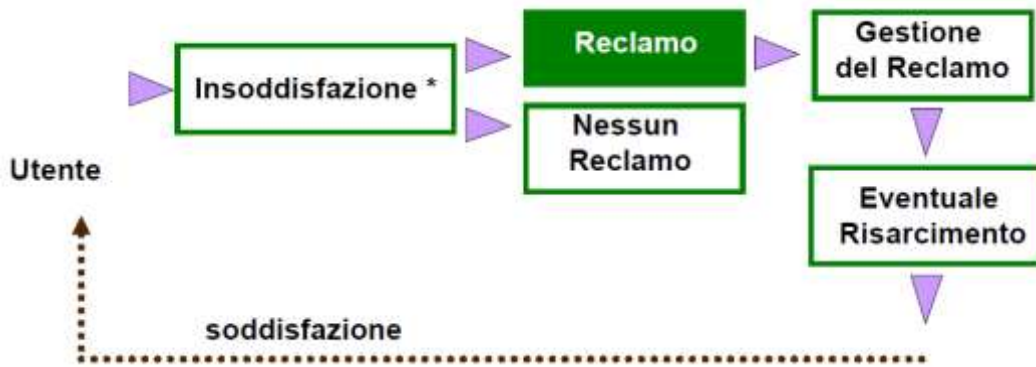
Nei seguenti diagrammi, a titolo esemplificativo, si riportano degli schemi rappresentativi delle modalità di misura diretta e indiretta della soddisfazione del cliente e delle relazioni tra il controllo della soddisfazione del cliente e il controllo della prestazione erogata dal gestore.

Il monitoraggio diretto consiste nell'effettuare indagini e inviare questionari mirati ai clienti con la richiesta di esprimere il livello di soddisfazione, apprezzamento e valutazione sul servizio erogato.

Il monitoraggio indiretto permette la rilevazione della soddisfazione del cliente attraverso “filtri” o indicatori che in maniera più o meno esplicita permettono di correlare i diversi risultati operativi al livello di soddisfazione degli utenti. Tra i metodi indiretti più utilizzati quello di analisi dei reclami rappresenta quello di maggior interesse.



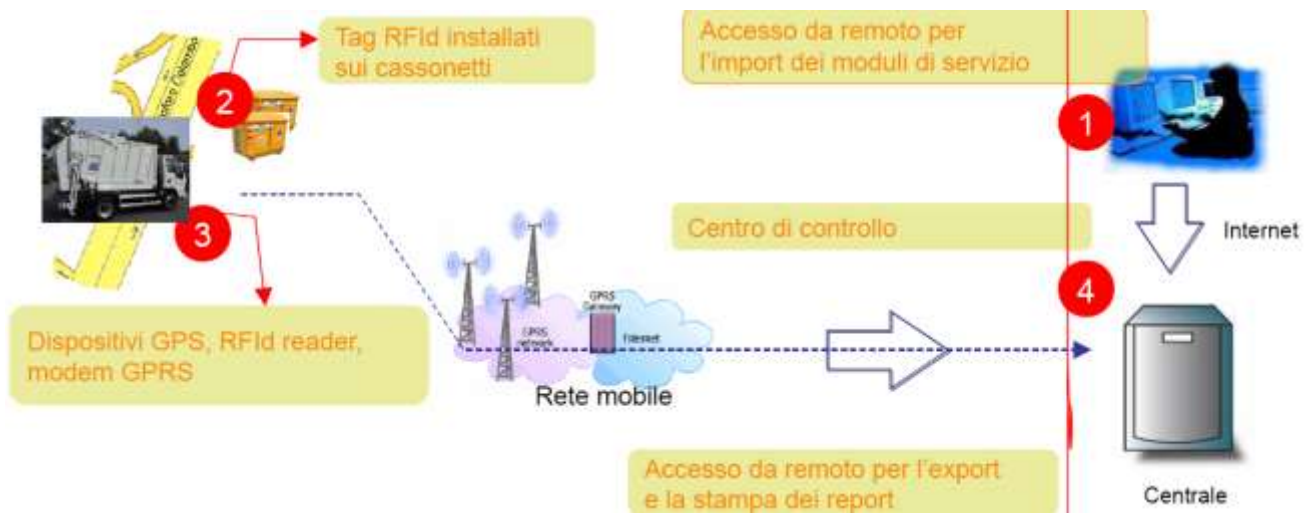
Fonte: Comitato Consultivo Utenti della Regione Emilia Romagna, “Risultanze di uno studio sulla soddisfazione dei cittadini” (studio realizzato nel periodo dicembre 2010-maggio 2011).



Comitato Consultivo Utenti della Regione Emilia Romagna, “Risultanze di uno studio sulla soddisfazione dei cittadini” (studio realizzato nel periodo dicembre 2010-maggio 2011).

### 3 CONTROLLO REMOTO DEI SERVIZI

Nell'ambito dell'attuazione del Piano, si prevede la messa in opera di un sistema di controllo remoto dei servizi, con installazione e attivazione su tutti i mezzi del Gestore di un sistema basato su transponder per il controllo satellitare dei percorsi effettuati, supportato dalla predisposizione di un software di interfaccia.



Tale progetto ha lo scopo di migliorare la qualità del servizio e rendere possibile una trasparente rendicontazione verso gli Organi di controllo. L'apparato installato sui mezzi permetterà infatti di rilevare la posizione del veicolo, controllare l'accensione del quadro comandi dello stesso, rilevare il percorso intrapreso ed evidenziare la posizione delle soste; tutti i dati saranno inviati ai server in tempo reale e rappresentati su un supporto cartografico aggiornato. Si troverà in tal modo anche adeguata soluzione ad una delle problematiche di maggiore interesse da parte dei Comuni: la puntuale verifica dei passaggi di raccolta sul territorio di competenza.

In considerazione dell'onerosità dell'effettuazione dei servizi di raccolta in territori decentrati, ad elevata dispersione insediativa, quali quelli montani, anche nell'ottica di ottimizzare il sistema dei servizi in quelle aree contenendo l'impatto economico associato alle previsioni di rilevante potenziamento delle raccolte in quelle aree, si possono prevedere nell'ambito dell'attuazione del Piano la realizzazione di una sperimentazione di un sistema di controllo remoto del riempimento dei contenitori stradali. Tale sistema prevede in particolare il controllo remoto del tasso di riempimento del contenitore, attraverso specifici sensori (quali ultrasuoni installati all'interno), con trasmissione wireless dei dati a una centrale che consenta la gestione dei dati a supporto della programmazione dei giri di raccolta e dello svuotamento dei contenitori stessi.

In tal modo è possibile ottimizzare i giri di raccolta, assicurando lo svuotamento dei contenitori stradali solo quando adeguatamente pieni ed efficientando l'utilizzo dei mezzi, con benefici associati in termini economici (riduzione dei costi di impiego di mezzi e personale) e anche ambientali (riduzione dei consumi di carburante e delle emissioni di inquinanti e di rumore). Si può inoltre garantire un miglior servizio reso all'utenza e un miglior decoro urbano.



	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 6</b>	<b>Pagina 29 di 29</b>

## 4 PROCEDURE REPORTISTICHE E STAZIONE DUALE

Nell'ambito dell'attuazione del Piano, si prevede l'attivazione di specifiche procedure reportistiche. La gestione della fase di passaggio dall'attuale gestione alla nuova gestione e l'implementazione e attivazione dei nuovi servizi di igiene urbana, comporta una attenta e continua analisi a livello settimanale dei dati del servizio e dei dati comunali a supporto della nuova gestione. Analisi dei dati finalizzata alla programmazione dei singoli servizi e percorsi di raccolta e pulizia nelle differenti zone territoriali e periodi dell'anno. Alla programmazione di dettaglio segue una attenta esecuzione dei servizi certificata e tracciata.

Tale procedure dovranno essere attivate tramite una specifica stazione informatica duale Gestore – Atersir/Comuni

Un nuovo sistema di gestione dati deve parte integrante dell'attuazione del Piano di Ambito. Non si tratta solo di reperire, gestire, elaborare dati e report specifici per i diversi fruitori, ma di modificare alla base il sistema di gestione: senza dati gestiti correttamente il sistema riduce la qualità e innalza i costi. I dati di base dei comuni (utenze TARES, cartotecniche e dati uffici tecnici) e quelli del gestore (cespiti a territorio, percorsi di servizio e modelli organizzativi) sono solo una parte del sistema. Il modello deve essere dinamico e tendere prima di tutto a responsabilizzare gli esecutori del servizio e l'utenza. La gestione dei dati sull'utenza tende a limitare le varianze e a migliorare la gestione. La gestione dei dati sugli operatori tende a limitare i tempi di varianza e le criticità del servizio. Il sistema parte dai dati di base strutturali del servizio e segue in continuo l'esecuzione dei servizi e le necessità operative e i "bisogni dell'utenza". Il sistema consente la "chiusura settimanale" dei servizi prestati e delle necessità evidenziate. Consente pertanto un controllo di gestione dinamico e certificato togliendo criticità fra Atersir/Comuni e Gestore e efficientando in continuo i servizi erogati. Il sistema deve produrre reportistiche specializzate per tipo di referente a cui sono destinate. Di seguito sono evidenziate alcune fasi del sistema integrato di monitoraggio e gestione dati del servizio. Le relazioni e i rapporti con i vari soggetti, oltre quanto previsto, si basano su tre elementi guida dell'azione del nuovo Piano: creare un sistema di controlli oggettivo, continuo e aperto dell'operato del Gestore; sviluppare un rapporto con il Committente di continua analisi dell'esecuzione del servizio SIU, sua potenziale evoluzione e miglioramento negli anni e attivazione di azioni finalizzate al coinvolgimento dell'utenza; produrre una reportistica settimanale e di periodi specifici, riferita alla programmazione e consuntivazione degli interventi, con evidenziazione degli scostamenti.

Per consentire questo, viene prevista l'attivazione di postazioni informatiche che lavorano in parallelo in continuo: presso l'Ufficio Tecnico di Atersir/Comuni e presso l'Ufficio Tecnico del Gestore per consentire la condivisione continua dei programmi di lavoro, la programmazione dei servizi e delle squadre di intervento e la rendicontazione delle attività svolte. Un sistema oggettivo che si basa sulla tracciabilità della gestione dei rifiuti e dei servizi svolti sia di raccolta che di pulizia. Tutto ciò al fine di sviluppare un sistema aperto che consenta le verifiche di quanto previsto nel Piano e contemporaneamente consenta di migliorare la gestione del servizio tramite dati condivisi in tempo immediato. Permette di ridurre potenziali situazioni dicotomiche liberando risorse da destinare al coinvolgimento dell'utenza e al continuo miglioramento e affinamento dei servizi di igiene urbana. Inoltre il sistema deve consentire di condividere informazioni sulle segnalazioni di intervento ed estrarre specifiche reportistiche sullo stato e svolgimento dei servizi e confronto anno su anno per singole settimane operative.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 7</b>	<b>Pagina 1 di 15</b>

# **Piano d'Ambito del Servizio di Gestione dei Rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Ferrara**

## **Allegato 7 – Linee Guida Carta dei Servizi**

Rev 0\_30 Gennaio 2016

**Rev 1\_16 Ottobre 2017**

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 7</b>	<b>Pagina 2 di 15</b>

# Indice

<b>1. PREMESSE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
2.1. INQUADRAMENTO DELLA CARTA DEI SERVIZI E CONCETTI BASE .....	4
2.2. DESCRIZIONE DELLO SCOPO DELLA CARTA.....	4
2.3. PRINCIPALE DOCUMENTAZIONE ESAMINATA ED ALLEGATI PRODOTTI .....	4
<b>3. LA CARTA DEI SERVIZI .....</b>	<b>5</b>
3.1 DEFINIZIONE DEL SERVIZIO .....	5
3.2 IL PATTO TRA GESTORE E CITTADINI.....	5
3.3 L'IMPEGNO DEL GESTORE: MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO .....	5
3.3.1. <i>Sistemi di raccolta e trattamento applicati</i> .....	5
3.3.2. <i>Qualità del servizio e tutela ambientale</i> .....	7
3.4. L'IMPEGNO DEI CITTADINI .....	7
<b>4. L'APPLICAZIONE DELLA CARTA .....</b>	<b>9</b>
4.1. VALIDITÀ DELLA CARTA DI SERVIZIO .....	9
4.2. STANDARD DI QUALITÀ ED AMBIENTALI.....	9
4.3. ASPETTI ECONOMICI.....	13
4.4. INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE .....	13
4.5. CONTATTO CON L'UTENZA.....	14

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 7</b>	Pagina <b>3</b> di <b>15</b>

## 1. Premesse

La Carta dei Servizi è lo strumento attraverso la quale il soggetto erogatore di pubblico servizio, dichiara ai cittadini gli impegni che assume.

La Carta dei Servizi, in particolare:

1. fissa i principi generali del rapporto tra gestore del servizio e cittadini,
2. illustra la gestione di tale rapporto,
3. stabilisce standard di qualità e caratteristiche dei servizi, compresi riferimenti per l'accesso e tempi di risposta,
4. individua strumenti di comunicazione, tutela e valutazione.

## 2. INTRODUZIONE

### 2.1. Inquadramento della carta dei servizi e concetti base

La Carta dei servizi come strumento di tutela per i cittadini è stata introdotta dalla Direttiva del presidente del Consiglio dei ministri del 27 gennaio 1994 "Principi sull'erogazione dei servizi pubblici".

I principi fondamentali dettati dalla Direttiva, alla base dell'erogazione dei servizi, risultano essere:

- il principio dell'uguaglianza, per cui tutti gli utenti hanno gli stessi diritti;
- deve essere garantita la parità di trattamento sia fra le diverse aree geografiche, sia fra le diverse categorie o fasce di utenti;
- i servizi devono essere erogati in maniera continua e regolare, e ove sia consentito dalla legislazione, gli utenti hanno diritto di scegliere l'ente erogatore;
- gli utenti devono essere trattati con obiettività, giustizia ed imparzialità;
- il diritto alla partecipazione del cittadino deve essere sempre garantito, come deve essere garantita l'efficienza e l'efficacia dell'ente erogatore.

### 2.2. Descrizione dello scopo della carta

La Carta dei Servizi non è soltanto una guida ai servizi offerti dal gestore, ma è un documento che stabilisce un "patto" fra il soggetto erogatore del servizio pubblico e l'utente basato su (v. Doc. 1, Tab. 2.1):

- definizione degli standard e della qualità del servizio
- semplificazione delle procedure (anche tramite l'informatizzazione)
- costruzione degli elementi che strutturano il pacchetto dei servizi
- promozione ed informazione del servizio
- verifica del rispetto degli standard del servizio
- predisposizione di procedure di ascolto e customer satisfaction, di semplice comprensione e di facile utilizzazione
- in caso di disservizio, il diritto alla tutela esercitabile mediante lo strumento del reclamo e dell'eventuale ricorso all'istituto del Difensore Civico
- coinvolgimento e partecipazione del cittadino-utente alla definizione del progetto.

### 2.3. Principale documentazione esaminata ed allegati prodotti

Nella seguente tabella è riportato l'elenco della principale documentazione esaminata. Nel prosieguo della relazione, tali documenti, per semplicità, verranno richiamati con i riferimenti utilizzati in questa tabella.

<b>Tab. 2.1 – Principale documentazione esaminata</b>		
<b>N</b>	<b>Riferimento</b>	<b>Descrizione</b>
1	Doc. 1	"Carta dei servizi, come stabilire un patto con gli utenti", URP degli URP, Comunicazione pubblica in rete - Governo italiano, Dipartimento della Funzione pubblica
2	Doc. 2	Carta dei Servizi (SII e SGRU) - Autorità regionale per la vigilanza dei servizi idrici e di gestione dei rifiuti urbani Regione Emilia Romagna (gennaio 2009)

Ulteriori documenti citati e scaricati dal web sono citati in successive note al testo.

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 7</b>	Pagina 5 di 15

### 3. LA CARTA DEI SERVIZI

#### 3.1 Definizione del servizio

Il servizio di gestione rifiuti urbani e assimilati comprende l'intera vita del rifiuto, a partire dal momento in cui diviene tale per definizione di legge: da quando, cioè, il detentore decide di disfarsene, fino a quando incontra il suo destino finale. E', dunque, costituito non soltanto dalla raccolta e trattamento dei rifiuti, ma anche dalle modalità con le quali viene conferito, l'informazione relativa alle possibilità del cittadino di conferire correttamente, la sua educazione ed il proficuo interscambio tra questo ed il gestore allo scopo di garantire l'efficienza del servizio, contenere e risolvere situazioni emergenziali.

#### 3.2 Il patto tra gestore e cittadini

La Carta dei Servizi non si presenta soltanto come una dichiarazione degli impegni assunti dal gestore, ma costituisce un patto tra detto soggetto e i cittadini fruitori del servizio, che assumono un ruolo attivo nella corretta conduzione dello stesso.

#### 3.3 L'impegno del gestore: modalità di erogazione del servizio

Il soggetto gestore si impegna a basare l'erogazione del servizio di gestione dei rifiuti sul rispetto dei principi di eguaglianza ed imparzialità. Nessuna discriminazione per motivi di sesso, razza, lingua, religione, e opinione politica potrà essere applicata nell'erogazione del servizio, così come garantito a livello costituzionale.

E' cura del gestore, inoltre, garantire parità di trattamento del servizio prestato tra diverse aree geografiche e fra diverse categorie o fasce d'utenti, nei limiti del sistema infrastrutturale dell'Ambito.

Il soggetto gestore si impegna a lavorare per fornire opportunità alle categorie di utenti potenzialmente fragili (anziani, disabili, utenti appartenenti a fasce sociali deboli):

1. riducendo al minimo l'attesa agli sportelli fisici per le persone disabili, gli anziani, le donne in stato di gravidanza;
2. favorire il pagamento rateizzato delle fatture di importo elevato;
3. collaborare con i Servizi Sociali sul territorio, laddove necessario;
4. rendere *accessibile* il sito web, proponendo contenuti informativi in modalità fruibili da un'ampia gamma di utenti, eliminando i possibili ostacoli derivanti da eventuali disabilità o di tipo tecnologico (obsolescenza tecnologica, differenti browser e risoluzioni video, difficoltà visive, motorie e percettive)

##### 3.3.1. Sistemi di raccolta e trattamento applicati

L'impegno, in termini di servizi per la raccolta ed il trattamento dei rifiuti, che il gestore assume con la firma della contratto di servizio, viene di seguito sintetizzato.

I sistemi di raccolta previsti all'interno dell'ATO (Ambito Territoriale Ottimale) possono essere schematizzati per macrodefinizioni come segue:

1. porta a porta: sistema di raccolta dei rifiuti urbani che prevede il ritiro periodico, da parte del gestore, presso le utenze (se commerciali, si parla di raccolta "target"), le quali sono tenute a rispettare un preciso calendario di esposizione di particolari tipologie di rifiuto. Il gestore si incarica di far pervenire all'utente il calendario da seguire, che riporti chiaramente le tipologie di rifiuto da separare, giornate ed orari per l'esposizione, in modo da ridurre al minimo il disagio per l'utente e la comunità;

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 7</b>	<b>Pagina 6 di 15</b>

2. stradale: il servizio di raccolta si basa sulla presenza di cassonetti stradali (in molti casi organizzati in "stazioni ecologiche di base" che raggruppano cassonetti per la raccolta di diverse tipologie di rifiuto), che consentono all'utente di conferire il rifiuto 24 ore al giorno, 7 giorni su 7. Gli svuotamenti dei cassonetti da parte del Gestore sono programmati dal contratto di servizio, ma possono essere rivisti nella frequenza in base a specifiche esigenze o segnalazioni;
3. misto: la raccolta può essere organizzata attraverso una combinazione dei due servizi, per le diverse frazioni di rifiuto, secondo modalità che saranno specificate dal gestore;
4. centri di raccolta<sup>1</sup>: definito dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 (secondo decreto correttivo al Testo Unico Ambientale) ed introdotto l'art. 183 comma 1 lettera cc) del D.Lgs. 152/2006, come "area presidiata ed allestita per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti per frazioni omogenee conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento". I centri di raccolta sono accessibili ai cittadini secondo un calendario reso noto dal Gestore e accolgono le frazioni di rifiuto ammesse per Regolamento Comunale.

Indipendentemente dal sistema di raccolta, le modalità di separazione delle diverse frazioni di rifiuto sono ben indicate e facilmente distinguibili (sacchetti o cassonetti di colori diversi, ad esempio).

I rifiuti prodotti all'interno dell'area sono destinati ad essere trattati all'interno di impianti ben identificati, presenti sul territorio provinciale, allo scopo di garantirne la tracciabilità e l'assunzione di responsabilità del Gestore rispetto alla destinazione finale. In particolare, si tratta di impianti delle seguenti tipologie:

1. trattamento meccanico biologico (TMB): trattamento "finalizzato alla stabilizzazione della frazione organica presente nel rifiuto indifferenziato residuo e all'eventuale valorizzazione della frazione ad elevato potere calorifico mediante la produzione di CDR (Combustibile Da Rifiuti)". Tale trattamento "riveste un'importanza strategica in quelle realtà caratterizzate da un rifiuto residuo con un elevato contenuto di sostanza organica (come ad esempio quello proveniente dalla raccolta stradale) che non può essere conferito direttamente in discarica come previsto dalla normativa vigente" (fonte ARPAV<sup>2</sup>);
2. termovalorizzazione: normalmente identificato con la combustione dei rifiuti, "individua, dal punto di vista chimico, un processo di ossidazione del tutto simile a quello che avviene nella combustione di combustibili fossili per la produzione di energia", per questo motivo, l'energia prodotta dalla combustione viene, per quanto possibile recuperata e, di conseguenza, valorizzata, sebbene, "lo scopo principale di questo processo applicato ai rifiuti, è quello di convertire le sostanze in essi contenute (che possono anche essere pericolose, patogene o in qualche modo nocive, come nel caso di alcuni rifiuti speciali), in componenti gassosi e residui solidi." (fonte ARPAV<sup>3</sup>);
3. discarica: sistema di smaltimento che deve divenire sempre più "residuale", poichè dovrebbe ospitare "solo il rifiuto dal quale non è più possibile recuperare né materia né energia" (fonte ARPAV<sup>4</sup>). Inoltre, la normativa prevede ormai da tempo lo smaltimento in discarica per i

<sup>2</sup> <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/rifiuti-urbani/gestione/il-trattamento-meccanico-biologico-e-la-produzione-di-cdr>

<sup>3</sup> <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/rifiuti-urbani/gestione/il-trattamento-meccanico-biologico-e-la-produzione-di-cdr>

<sup>4</sup> <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/rifiuti-urbani/gestione/il-trattamento-meccanico-biologico-e-la-produzione-di-cdr>

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 7</b>	<b>Pagina 7 di 15</b>

soli rifiuti urbani secchi, che, dunque, devono provenire da raccolta differenziata o da fasi di pre-trattamento;

4. compostaggio: processo biologico di tipo aerobico "che riproduce, in condizioni controllate, i processi naturali di decomposizione della sostanza organica e porta alla produzione di un terriccio denominato compost... Il processo di compostaggio avviene in un impianto dove la FORSU, opportunamente miscelata col verde ed eventuali altri rifiuti organici, subisce un processo di trasformazione ad opera di batteri, funghi, attinomiceti, alghe e protozoi, in condizioni controllate di umidità e ossigenazione."(fonte ARPAV<sup>5</sup>).

### **3.3.2. Qualità del servizio e tutela ambientale**

Il gestore del servizio si impegna, sulla base dei principi di efficienza ed efficacia rivolti al miglioramento continuo, con soluzioni tecnologiche, organizzative e procedurali funzionali, a garantire standard di qualità che comprendono:

1. igiene dei contenitori stradali, ottenuta tramite lavaggio e sanificazione programmati in base alle esigenze territoriali e stagionali;
2. controllo, modifica e ripristino dei contenitori stradali, sulla base di controlli periodici e segnalazioni da parte dei cittadini, che porteranno entro un numero prefissato di giorni alla verifica della funzionalità tecnica del contenitore e al ripristino dello stesso entro un numero prefissato di giorni
3. interventi in emergenza: il gestore si incarica di rispondere prontamente alle situazioni emergenziali di pericolo ambientale per abbandono rifiuti, incidenti stradali, eventi straordinari secondo le modalità fissate dal contratto di servizio
4. puntualità nella risposta alle richieste e agli appuntamenti concordati con gli utenti all'interno della fascia di puntualità concordata e fissata in un numero prefissato di ore;
5. continuità del servizio: dovrà essere garantita, per quanto possibile, riducendo al minimo i tempi degli eventuali disservizi;
6. educazione: il gestore si impegna a fornire un'adeguata informazione all'utenza sui servizi disponibili, il corretto comportamento da tenere e le finalità del servizio, in modo da promuovere il coinvolgimento attivo dell'utenza. Oltre a ciò, effettua attività di promozione della cultura dei servizi pubblici, il rispetto dell'ambiente, la prevenzione e riduzione dell'inquinamento.

### **3.4. L'impegno dei cittadini**

I cittadini sono chiamati a collaborare al corretto funzionamento del servizio di gestione rifiuti attraverso il rispetto dei regolamenti comunali, rivolti ad applicare nella pratica i dettami del senso civico e spirito collaborativo che li ha ispirati.

In sintesi, ai cittadini è richiesto:

1. adottare e mantenere comportamenti rispettosi dell'ambiente;
2. collaborare alla riduzione dei rifiuti limitando al minimo l'acquisto di prodotti dotati di imballaggio;
3. effettuare correttamente la raccolta differenziata, separando i materiali riciclabili ed i rifiuti urbani pericolosi;
4. effettuare il conferimento di questi ultimi presso il Centro di Raccolta/Isola Ecologica;

<sup>5</sup> <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/rifiuti-urbani/gestione/il-trattamento-meccanico-biologico-e-la-produzione-di-cdr>



	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 7</b>	Pagina <b>8</b> di <b>15</b>

5. prendere contatti con il soggetto gestore per il conferimento e la raccolta dei rifiuti ingombranti o, laddove possibile, effettuare il conferimento presso il Centro di Raccolta/Isola Ecologica;
6. laddove il servizio sia gestito tramite raccolta stradale, conferire correttamente presso gli appositi contenitori;
7. laddove, invece, il servizio sia effettuato tramite raccolta porta a porta, esporre a filo strada i sacchi e i contenitori nei tempi indicati da calendario, avendo cura di non lasciare i sacchi ad occupare troppo a lungo gli spazi pubblici;
8. rispettare scrupolosamente i divieti di sosta periodici rivolti alla liberazione delle strade per lo spazzamento notturno;
9. affrontare le uscite con gli animali domestici muniti di sacchetti o palette, per l'immediata rimozione delle deiezioni da conferire entro i cestini portarifiuti;
10. utilizzare i cestini stradali soltanto per i piccoli rifiuti e occasionalmente;
11. in caso di nevicate preoccuparsi di rimuovere la neve dal marciapiede pubblico di fronte alla propria abitazione;
12. segnalare prontamente situazioni emergenziali o disservizi che vengano eventualmente a crearsi.

## 4. L'APPLICAZIONE DELLA CARTA

### 4.1. Validità della carta di servizio

La Carta dei Servizi qui presentata ha una validità di 15 anni. Le eventuali revisioni saranno comunicate attraverso specifici mezzi .

### 4.2. Standard di qualità ed ambientali

Gli standard di continuità, regolarità di erogazione e di tempestività di ripristino dell'esercizio sono da considerarsi validi in condizioni normali di esercizio, con esclusione delle situazioni straordinarie dovute a eventi naturali eccezionali, eventi causati da terzi, scioperi diretti o indiretti, atti dell'Autorità Pubblica.

Gli indicatori identificati a livello regionale per la valutazione della qualità del servizio possono essere sintetizzati come nelle tabelle seguenti.

<b>N</b>	<b>Aspetto valutato</b>	<b>Dettaglio</b>	<b>Modalità di gestione (v. Doc 2, Tab. 2.1.)</b>	<b>Standard garantito</b>
1	Continuità e regolarità dell'erogazione	Continuità e servizio di emergenza	Il Gestore fornisce un servizio continuo, regolare e senza interruzioni. La mancanza del servizio può essere imputabile solo a eventi di forza maggiore, a guasti o a manutenzioni necessarie per il corretto funzionamento delle attrezzature e degli impianti utilizzati e per la garanzia di qualità e di sicurezza del servizio, fornendo adeguate e tempestive informazioni all'utenza.	Servizio continuo, a meno di cause di forza maggiore. Lo sciopero viene disciplinato in base alla Legge 146/90. Il servizio è garantito sulle 24 ore e sull'intero arco della settimana. Per interruzioni o carenze superiori alle 48 ore, sarà istituito un servizio sostitutivo di emergenza.
2	Continuità e regolarità dell'erogazione	Tempi di preavviso per interventi programmati		L'avviso di interruzioni programmate del servizio dovrà essere dato con un anticipo non inferiore alle 48 ore
3	Continuità e regolarità dell'erogazione	Durata delle sospensioni programmate		La durata delle sospensioni programmate non dovrà superare le 24 ore
4	Continuità e regolarità dell'erogazione	Pronto intervento	Devono essere indicati: - il tempo massimo per primo intervento in caso di situazioni di pericolo, connesse anche al determinarsi di situazioni nocive per la salute umana; - le prime indicazioni comportamentali fornite dai tecnici, nel caso di più segnalazioni contemporanee di pericolo e di un conseguente aumento del tempo di intervento; - il tempo massimo, dalla segnalazione, per primo intervento. - il tempo massimo per il ripristino del servizio interrotto. Infine, assicura lo svuotamento dei contenitori entro 1 giorno dalla richiesta	
5	Procedura di accertamento		Il Gestore svolge le attività necessarie ad individuare tutti i soggetti obbligati al pagamento della tariffa e controlla i dati contenuti nelle dichiarazioni. Nei casi di tardiva presentazione della dichiarazione di attivazione o variazione dell'occupazione o conduzione, ovvero di omessa o errata dichiarazione, il Gestore provvede al recupero della tariffa o maggior tariffa dovuta, alla quale sono applicati gli interessi legali. Nel caso di omessa o errata dichiarazione il Gestore può richiedere il rimborso delle spese di accertamento sostenute e documentate, fino ad un massimo pari al 10% della somma da recuperare.	

<b>Tab. 4.1.- Standard di qualità e ambientali: aspetti generali</b>				
<b>N</b>	<b>Aspetto valutato</b>	<b>Dettaglio</b>	<b>Modalità di gestione (v. Doc 2, Tab. 2.1.)</b>	<b>Standard garantito</b>
6	Valutazione della qualità del servizio		<p>Il Gestore predisporre appropriati strumenti (anche su base informatica) per la registrazione delle informazioni e dei dati relativi ai livelli di qualità del servizio fornito e li mantiene costantemente aggiornati. Viene assicurata la verificabilità delle informazioni e dei dati registrati e conserva in modo aggiornato ed accessibile la documentazione necessaria per assicurarne la verificabilità per un periodo non inferiore a 3 anni successivi a quello della registrazione.</p> <p>Il Gestore svolge apposite verifiche, con cadenza almeno semestrale, sulla qualità ed efficacia dei servizi prestati in conformità agli standard di qualità definiti, sulla base del presente Schema, nella propria Carta di Servizio.</p> <p>Il Gestore istituisce un apposito Ufficio interno che svolge funzioni di valutazione dei risultati conseguiti e di controllo del corretto adempimento delle procedure e del rispetto degli standard.</p>	
7	Completezza e accessibilità all'informazione	Informazione all'utenza	<p>ciascun gestore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informa l'utente sulle quantità raccolte,</li> <li>- rende note agli utenti, tramite appositi opuscoli le condizioni di somministrazione del servizio e le regole del rapporto intercorrente fra le due parti,</li> <li>- informa sulle procedure nonchè sulle agevolazioni esistenti per ogni eventuale iniziativa incentivante,</li> <li>- informa l'utenza circa il meccanismo di composizione e variazione della tariffa nonchè di ogni variazione della medesima e degli elementi che l'hanno determinata,</li> <li>- informa l'utenza circa l'andamento del servizio; in particolare è tenuto a fornire informazioni in merito ai fattori di gestione e alle caratteristiche di qualità,</li> <li>- si impegna ad effettuare analisi merceologiche, tipologiche, qualitative e quantitative sulla composizione dei rifiuti e ne comunica i risultati</li> </ul>	
8	Livelli minimi dei servizi		<p>In un apposito Disciplinare Tecnico sono stabiliti i livelli di qualità del servizio ed i relativi indicatori e standard organizzativi. Il Gestore è comunque tenuto a garantire i livelli qualitativi e quantitativi dettati dalla normativa vigente, inoltre si impegna, ad assicurare all'utenza più elevati livelli di servizio rispetto a quelli minimi sulla scorta di quanto stabilito nelle convenzioni fra Enti Locali e Gestori.</p> <p>Il Gestore si impegna ad effettuare indagini a campione al fine di valutare il consenso o il dissenso e le aspettative degli utenti sul servizio erogato e sui progetti in corso.</p> <p>I LES (Livelli Essenziali dei Servizi) vanno definiti con le rappresentanze istituzionali, sindacali, le Agenzie e il CCU regionale.</p>	
9	Criteri di gestione		<p>Indicatori di natura tecnica che, essendo misurabili, possono rappresentare in forma sintetica ed esaustiva lo stato delle gestioni e fornire indicazioni quali quantitative sul livello di efficienza, efficacia ed economicità del servizio attraverso</p> <p>l'identificazione di appositi range di variazione e di valore limite copertura del servizio, numero di cassonetti, mezzi e volumi di compattazione, sistemi di rilevazione e pesatura, personale specializzato, addetti e organizzazione, impianti di selezione e trattamento, impianti di smaltimento, etc.</p>	

<b>Tab. 4.2. - Standard di qualità e ambientali: servizi di raccolta</b>				
<b>N</b>	<b>Aspetto valutato</b>	<b>Dettaglio</b>	<b>Modalità di gestione (v. Doc 2, Tab. 2.1.)</b>	<b>Standard garantito</b>
1	Modalità del servizio raccolta		L'organizzazione della raccolta è funzione del sistema territoriale in cui opera, della concentrazione della popolazione, della densità e della tipologia dei rifiuti, che determinano la frequenza di svuotamento. Vengono indicate dal gestore le condizioni di gestione. Tale sistema deve essere esplicito e dichiarato con chiarezza agli utenti.	
2	Modalità del servizio raccolte differenziate (RD)	Raccolte differenziate	il piano di gestione delle raccolte differenziate deve essere chiaramente esplicitato e presentato ai cittadini ogni anno; deve infatti coprire l'intero territorio e garantire la possibilità di conferimento per tutti gli utenti.	
3	Modalità del servizio RD	Materiali da riciclo e materiali da recupero		
4	Modalità del servizio RD	Centri di conferimento e modalità di pesatura		
5	Modalità del servizio RD	Raccolta dati		
6	Modalità del servizio RD	Garanzia del riciclo		
7	Modalità del servizio RD	Raccolta della frazione organica putrescibile		
8	Modalità del servizio RD	Raccolta del verde e delle ramaglie		
9	Modalità del servizio RD	Raccolta della carta e del cartone		
10	Modalità del servizio RD	Raccolta del vetro (oppure del vetro e dei metalli)		
11	Modalità del servizio RD	Raccolta della plastica		
12	Modalità del servizio RD	Raccolta multimateriale (indicare le frazioni)		
13	Modalità del servizio RD	Raccolta rifiuti ingombranti		
14	Modalità del servizio RD	Raccolta rifiuti urbani pericolosi		
15	Modalità del servizio RD	Raccolta rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)		
16	Modalità del servizio RD	Altre raccolte differenziate (specificare quali)		
17	Modalità del servizio RD	Raccolta degli inerti da piccole riparazioni domestiche		

<b>Tab. 4.2. - Standard di qualità e ambientali: servizi di raccolta</b>				
<b>N</b>	<b>Aspetto valutato</b>	<b>Dettaglio</b>	<b>Modalità di gestione (v. Doc 2, Tab. 2.1.)</b>	<b>Standard garantito</b>
18	Modalità del servizio RD	Raccolta mediante stazioni ecologiche-CdR		
19	Modalità del servizio RD	Servizi particolari di raccolta differenziata (ecomobili, centri non presidiati)		
20	Modalità del servizio RD	Servizio di raccolta del rifiuto residuale		
21	Distanza dai contenitori			
22	Frequenze di raccolta e svuotamento		<p>Nel caso di raccolta porta a porta il Gestore assicura una frequenza di raccolta che potrà essere da 2 a 7 volte alla settimana per le aree urbane intensive e da 2 a 3 volte alla settimana per le altre aree servite. Nel caso di raccolta mediante contenitori, il Gestore assicura una frequenza di svuotamento che potrà essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aree urbane intensive e commerciali: da 3 a 7 volte alla settimana,</li> <li>- aree urbane non intensive e artigianali: da 2 a 3 volte alla settimana,</li> <li>- altre aree servite: da 1 a 3 volte alla settimana.</li> </ul> <p>In alcune zone presso le utenze non domestiche il Gestore effettua un servizio di raccolta domiciliare del rifiuto residuale con una frequenza da 1 a 6 volte alla settimana.</p>	
23	Igienicità del servizio		<p>Lavaggio e sanificazione dei cassonetti, effettuati con una frequenza media minima, pari a 3 volte/mese in luglio e agosto, 2 volte/mese in maggio, giugno e settembre, 1 volta/mese da ottobre ad aprile. Il lavaggio esterno dei contenitori viene garantito 1 volta all'anno. Il rapporto tra il numero di cassonetti effettivamente trattati ogni giorno ed il numero di quelli previsti dal programma di servizio viene rilevato.</p> <p>Il livello generale di qualità del servizio è rappresentato dalla percentuale minima di rispetto del programma garantita nell'arco dell'anno.</p> <p>Il tempo massimo di intervento su segnalazione da parte di un utente di contenitori maleodoranti è di 2 gg. lavorativi.</p>	
24	Modalità del servizio pulizia suolo	Spazzamento stradale e lavaggio del suolo pubblico	<p>Lo spazzamento meccanizzato e manuale vengono svolti secondo specifici programmi definiti dal Gestore in accordo con ATERSIR e il Comune interessato. Rientrano nell'attività la pulizia esterna delle caditoie stradali, lavaggio portici, svuotamento cestini gettacarta, raccolta foglie, deiezioni animali, siringhe e rifiuti abbandonati, pulizia arenili, ecc.</p> <p>Il servizio deve essere organizzato sulla base delle caratteristiche del territorio, assicurando una diversa frequenza a seconda delle esigenze territoriali e della stagionalità. Indicare le modalità ed i tempi di preavviso per l'effettuazione di interventi di pulizia meccanizzata che richiedano lo sgombrò della sede stradale.</p>	

<b>Tab. 4.2. - Standard di qualità e ambientali: servizi di raccolta</b>				
<b>N</b>	<b>Aspetto valutato</b>	<b>Dettaglio</b>	<b>Modalità di gestione (v. Doc 2, Tab. 2.1.)</b>	<b>Standard garantito</b>
25	Controllo e ripristino della funzionalità dei contenitori		Il Gestore assicura il controllo della funzionalità dei contenitori in coincidenza con il servizio di raccolta o su segnalazione dell'utente e assicura il ripristino della funzionalità dei contenitori per i rifiuti urbani e assimilati, entro 2 giorni dalla verifica o segnalazione di malfunzionamento.	
26	Scostamento tra servizio reso e servizio programmato		Il Gestore deve garantire l'erogazione del servizio non effettuato secondo programma entro il giorno successivo. Per i servizi a frequenza giornaliera e per i servizi di raccolta porta a porta non è ammesso ritardo.	
27	Intervento su chiamata per svuotamento contenitori e/o ripristino decoro		In particolare il Gestore assicura entro 2 giorni dalla chiamata lo svuotamento dei contenitori e/o interventi per il ripristino del decoro del suolo pubblico o privato soggetto ad uso pubblico. Le attività di ripristino in situazioni che comportano pericolo per l'uomo o per l'ambiente o di particolare disagio vengono effettuate dal Gestore entro 2 ore dalla segnalazione.	
28	Crisi impiantistica		In caso di crisi delle operazioni di smaltimento e recupero, il Gestore ne dà adeguato preavviso all'Agenzia d'ambito, sottoponendo alle Autorità competenti una proposta relativa alle misure da adottare per superare il periodo di crisi.	

### 4.3. Aspetti economici

L'utente del servizio è tenuto a fornire un corrispettivo economico a copertura dei costi del servizio di gestione rifiuti. Il Regolamento dell'Applicazione della Tassa e/o Tariffa è il riferimento.

### 4.4. Informazione e partecipazione

Il Gestore si impegna a garantire la corretta informazione sui servizi disponibili sul territorio, attraverso i mezzi esposti al paragrafo successivo, con lo scopo di promuovere la partecipazione dell'utenza alla prestazione di servizio.

L'informazione degli utenti riguardante

1. le procedure di accesso ai servizi,
2. le modalità di fornitura del servizio,
3. le iniziative aziendali del Gestore,
4. gli aspetti normativi,
5. gli elementi contrattuali,
6. il dettaglio tariffario,
7. le condizioni economiche,
8. gli aspetti tecnici
9. gli aspetti giuridici

deve essere costante, continua e periodica in relazione all'erogazione dei servizi e alle modifiche degli stessi. In particolare, il Gestore informa gli Utenti delle decisioni che li riguardano, delle loro motivazioni, della possibilità di reclamo e degli strumenti di eventuale ricorso. A supporto di reclami e ricorsi, potrà essere interpellato il Comitato Consultivo degli Utenti dell'Agenzia d'Ambito.

A questo scopo e sulla base del principio di trasparenza, il Gestore si impegna:

1. a mantenere un portale internet ad alta accessibilità ed interattività, dove reperire informazioni sui servizi offerti, Carta dei Servizi e regolamenti;

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 7</b>	Pagina 14 di 15

2. a curare i rapporti con Atersir e Comuni, in un interscambio costruttivo e di reciproco beneficio, volto a garantire le migliori condizioni di servizio e rispondenza dello stesso alle esigenze delle utenze e comunità;
3. a promuovere iniziative rivolte al miglioramento continuo degli aspetti di trasparenza e semplificazione nell'accesso ai servizi, collaborando con gli organismi di consultazione relativi ad Atersir;
4. ad utilizzare diversi mezzi di informazioni, tra cui appositi spazi in bolletta, avvisi ed opuscoli, allo scopo di garantire la più ampia informazione sugli aspetti tecnico-economici del servizio, con particolare attenzione alla composizione e variazione della tariffa;<sup>6</sup>
5. a garantire la corrispondenza tra i servizi erogati e gli standard fissati: per fare ciò, si impegna, altresì, a dare pubblicità degli esiti di dette verifiche (trasmettendoli, inoltre, al Comitato Consultivo);
6. ad adottare, in ogni sua comunicazione e nei rapporti con l'utenza, un linguaggio semplice e comprensibile;
7. a basare i rapporti con l'utenza sulla cortesia ed il rispetto e la cui efficacia e rispondenza alle esigenze dell'utente dovrà essere verificata attraverso sondaggi a campione, questionari valutativi e interviste. Il trattamento dei dati personali degli utenti avviene nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs 196/2003.

Il principio di trasparenza più volte richiamato si traduce nella possibilità per l'Utente di accedere ai documenti e ai dati in possesso del Gestore, qualora vanti su di essi "un un interesse diretto, concreto e attuale, corrispondente ad una situazione giuridicamente tutelata e collegata al documento al quale è chiesto l'accesso, ai sensi di quanto stabilito dall'art. n. 22 e seguenti della Legge 7 agosto 1990 n. 241 recante "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e secondo le modalità regolate dall'art. n. 25 della medesima Legge. L'Utente può avanzare proposte, suggerimenti e reclami: a questo scopo può avvalersi anche dell'attività del Comitato Consultivo già citato. Allo scopo di favorire la partecipazione dell'Utenza, la semplificazione delle procedure di accesso alle informazioni e di fruizione dei servizi deve essere un obiettivo prioritario per ogni Gestore.

#### **4.5. Contatto con l'utenza**

L'elemento di interscambio con l'utenza guida l'attività del Gestore, che deve essere rivolta al suo miglioramento continuo.

La valutazione della qualità del servizio è, infatti, uno degli elementi di maggiore importanza nel rapporto con l'utenza. Tale valutazione discende dal confronto con gli standard proposti dal Gestore e la soddisfazione dell'utente rispetto al servizio di raccolta e gestione rifiuti, i servizi accessori e complementari.

I canali di contatto tra Gestore e Utente si articolano negli sportelli, il numero verde, la corrispondenza, i servizi online. I servizi ai quali accedere attraverso questi canali sono sintetizzati in Tabella 4.1.

In base al principio di equità, il Gestore è tenuto a rapportarsi in modo adeguato con gli utenti a particolare fragilità: l'accessibilità a sportelli e servizi telefonici e online deve essere garantita ad utenti disabili e anziani, a ridotte capacità motorie, sensoriali o cognitive, non soltanto in termini di possibilità, ma anche di effettiva utilizzabilità ed efficacia, con controllo dei tempi di attesa e verifica della comprensione delle informazioni.

Eventuali reclami relativi al mancato rispetto degli standard presentati nella Carta dei Servizi o a violazioni dei principi possono essere presentati dall'utente in forma scritta ed inviati via posta,

<sup>6</sup> Da adeguare in relazione al sistema tariffario

	<b>AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI</b>	
	<b>SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO</b>	<b>Rev. 1 del 16.10.17</b>
	<b>Provincia di Ferrara – Allegato 7</b>	Pagina <b>15</b> di <b>15</b>

fax o posta elettronica. Del reclamo sarà data comunicazione a cura del Gestore al Comitato Consultivo Utenti presso l'Agenzia d'Ambito, secondo modalità compatibili con la normativa a tutela della privacy. La risposta a tale reclamo dovrà essere data entro un numero stabilito giorni (in dipendenza dalla necessità di effettuare o meno un sopralluogo) e dovrà contenere comunicazione di accertamenti ed approfondimenti compiuti o in corso, nonchè sui termini entro i quali il Gestore provvederà ad eliminare le irregolarità eventualmente riscontrate e/o a riparare i danni arrecati.



Allegati alla deliberazione del Consiglio d'Ambito n. 84 del 31 ottobre 2017

Oggetto: **Servizio Gestione Rifiuti. Approvazione del Piano d'Ambito del servizio gestione rifiuti per il territorio provinciale di Ferrara**

Si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica, attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, della presente proposta di deliberazione, ai sensi degli articoli 49 comma 1 e 147 bis comma 1 del d.lgs. 18 agosto 2000 n. 267.

Il direttore  
F.to Ing. Vito Belladonna

Bologna, 31 ottobre 2017

Approvato e sottoscritto

Il Presidente  
F.to Tiziano Tagliani

Il Direttore  
F.to Ing. Vito Belladonna

---

## **RELAZIONE DI PUBBLICAZIONE**

La sujestesa deliberazione:

ai sensi dell'art. 124 D.Lgs 18.08.2000 n° 267, viene oggi pubblicata all'Albo Pretorio per quindici giorni consecutivi (come da attestazione)

Bologna, 30 novembre 2017

Il Direttore  
F.to Ing. Vito Belladonna