



#### 4. Ricostruzione dello stato attuale del servizio

L'anno assunto come riferimento per l'acquisizione dei dati relativi alla ricostruzione dello stato attuale del servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati nell'ATO di Bologna è il 2003, periodo in cui è stata elaborata una presentazione organica degli elementi necessari a ricostruire i servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti indifferenziati, raccolta differenziata dei materiali recuperabili e servizio di spazzamento e lavaggio strade.

Occorre precisare, tuttavia, che essendo stata effettuata la ricognizione nell'estate 2003 i dati quantitativi dei rifiuti prodotti/raccolti e/o alcuni standard di servizio sono stati stimati tenendo come riferimento i dati dell'anno 2002.

La ricostruzione dello stato attuale del servizio è stata effettuata tramite:

1. una sintesi relativa alle principali caratteristiche del sistema attuale fatta per ciascuna area di gestione.
2. la predisposizione di un *report* di sintesi per ciascun Comune (tali documenti costituiscono l'allegato 1 al Piano);

Il *report* di sintesi elaborato per ciascun Comune riporta informazioni relative a:

1. dati generali;
2. dati relativi alle produzioni dei rifiuti;
3. dati relativi ai sistemi di raccolta differenziata e indifferenziata;
4. dati relativi ai servizi di spazzamento e lavaggio strade;
5. dati relativi ai costi dei servizi;
6. alcune elaborazioni grafiche.

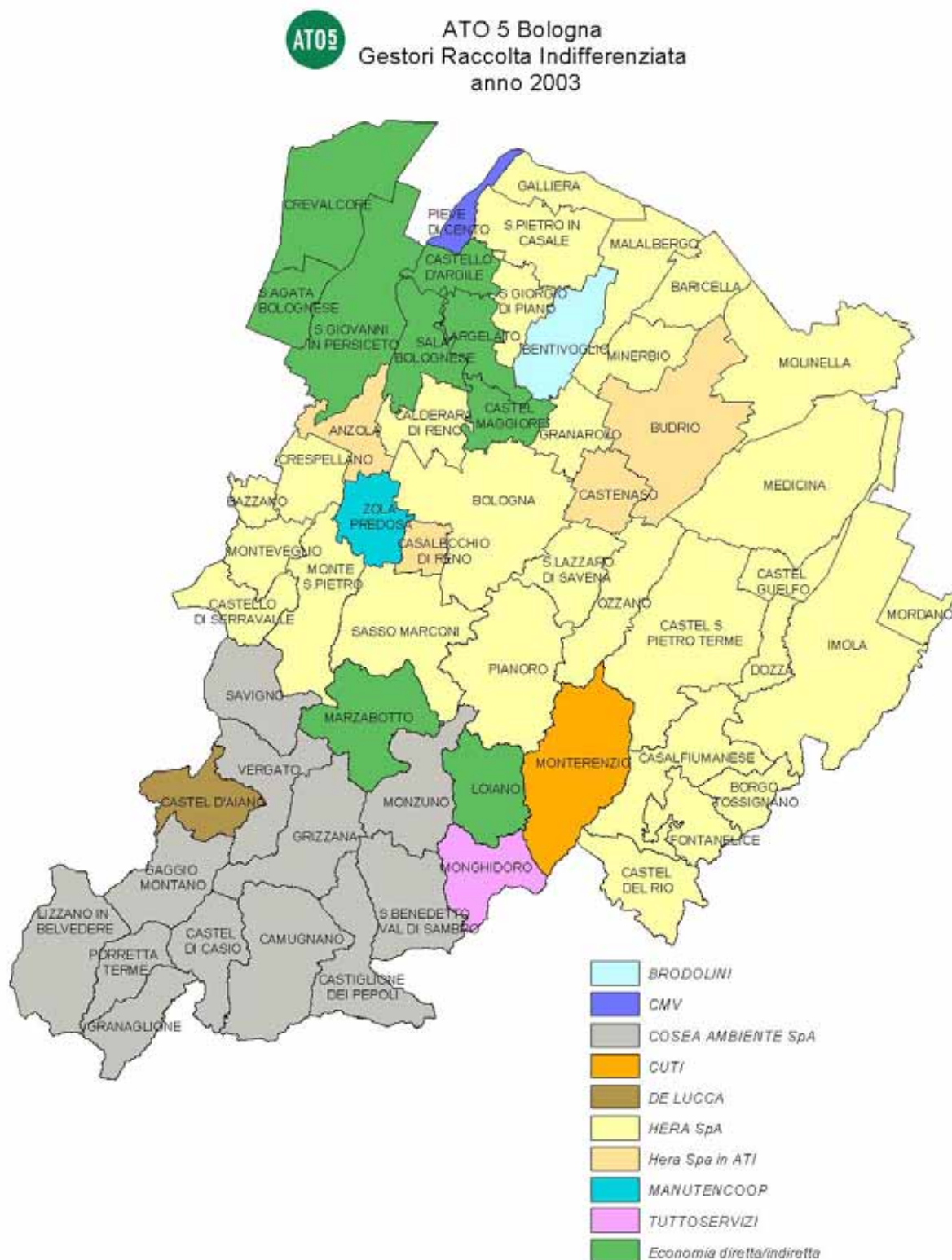
#### 4.1. Gestori del servizio nel 2003

##### 4.1.1. Raccolta indifferenziata

La cartina sottostante illustra, per l'anno in cui è stata effettuata la ricognizione (2003), i gestori del servizio di raccolta indifferenziata, ognuno indicato con uno specifico colore, nel territorio provinciale. I dati riportati si riferiscono a:

1. nome gestore;
2. Comune in cui si effettua il servizio.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



*Fig 4.1. – Attuali gestori del servizio di raccolta indifferenziata*

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



Dall'esame della cartina si deduce che:

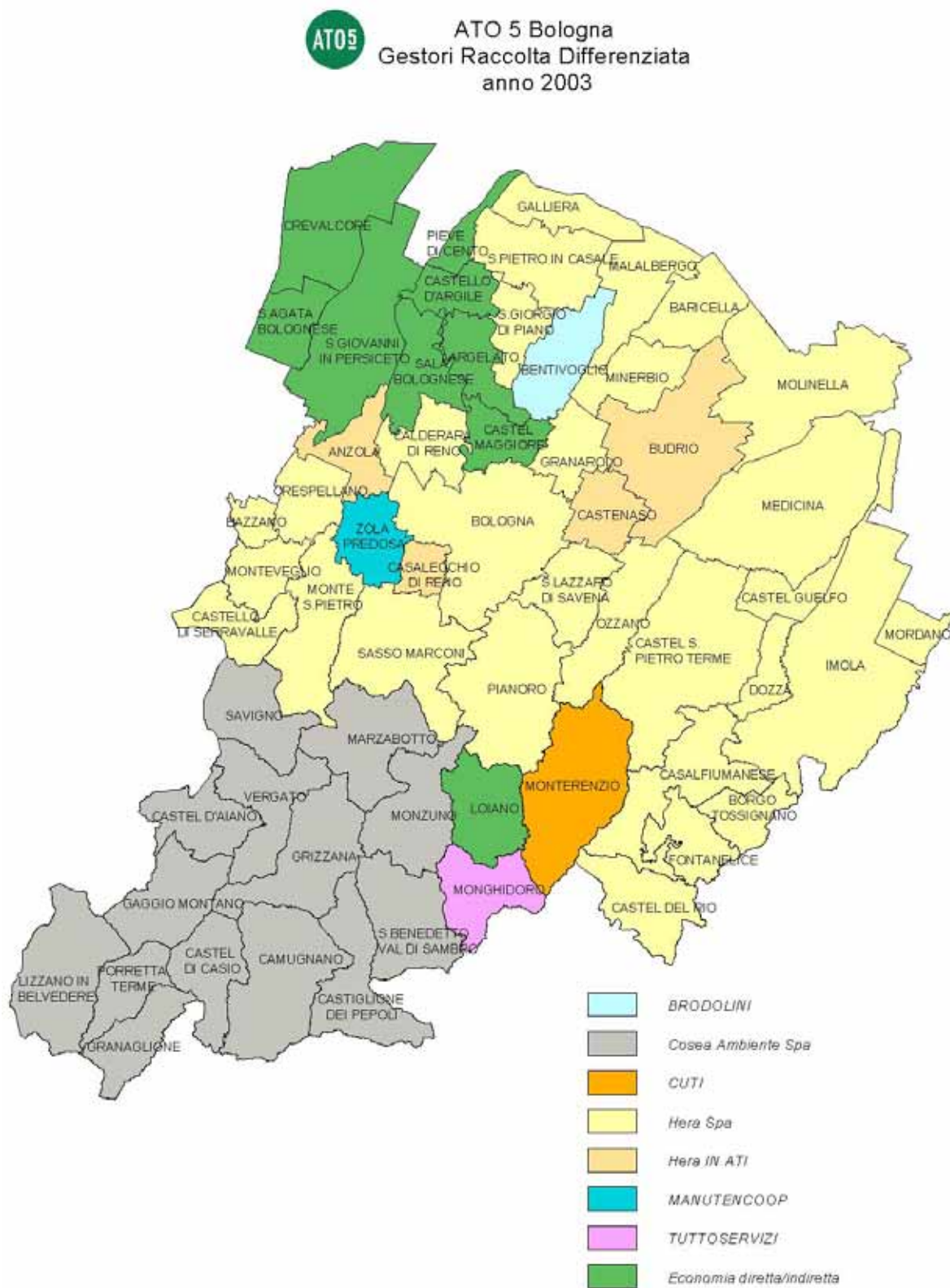
1. Hera S.p.A. gestisce il servizio della raccolta indifferenziata nei Comuni che le sono stati assegnati, ad eccezione di:
  - a. Bentivoglio;
  - b. Castello d'Argile;
  - c. Pieve di Cento;
  - d. Monterenzio;
  - e. Zola Predosa.
  
2. Cosea Ambiente S.p.A. gestisce il servizio della raccolta indifferenziata nei Comuni che le sono stati assegnati, ad eccezione di:
  - o Castel d'Aiano;
  - o Loiano (l'affidamento anticipato del servizio a Cosea Ambiente S.p.a. è stato effettuato, su delega di ATO5, dal 2004);
  - o Marzabotto;
  - o Monghidoro.
  
3. Per tutti i Comuni assegnati a Geovest S.r.l., la gestione del servizio di raccolta indifferenziata è svolto in economia.

#### **4.1.2. Raccolta differenziata**

La cartina sottostante illustra, per l'anno in cui è stata effettuata la ricognizione (2003), i gestori del servizio di raccolta differenziata, ognuno indicato con uno specifico colore, nel territorio provinciale. I dati riportati si riferiscono a:

1. nome gestore;
2. Comune in cui si effettua il servizio.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



*Fig 4.2. – Attuali gestori del servizio di raccolta differenziata*

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



Dall'esame della cartina si deduce che:

1. Hera S.p.A. gestisce il servizio della raccolta differenziata nei Comuni che le sono stati assegnati, ad eccezione di:
  - a. Bentivoglio;
  - b. Castello d'Argile;
  - c. Pieve di Cento;
  - d. Monterenzio;
  - e. Zola Predosa.
  
2. Cosea Ambiente S.p.A. gestisce il servizio della raccolta differenziata nei Comuni che le sono stati assegnati, ad eccezione di:
  - a. Loiano (l'affidamento anticipato del servizio a Cosea Ambiente S.p.a. è stato effettuato, su delega di ATO5, dal 2004);
  - b. Monghidoro.
  
3. Per tutti i Comuni assegnati a Geovest S.r.l la gestione della raccolta differenziata è svolta in economia, ad eccezione di:
  - a. Anzola;
  - b. Calderara.

#### **4.1.3. Spazzamento e lavaggio strade**

La cartina sottostante illustra, per l'anno in cui è stata effettuata la ricognizione (2003) i gestori del servizio di spazzamento e lavaggio strade, ognuno indicato con uno specifico colore, nel territorio provinciale. I dati riportati si riferiscono a:

1. nome gestore;
2. Comune in cui si effettua il servizio.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------





Dall'esame della cartina si deduce che:

1. Hera S.p.A. gestisce il servizio di spazzamento e lavaggio nei Comuni che le sono stati assegnati, ad eccezione di:
  - a. Pianoro;
  - b. Castello di Serravalle;
  - c. Monteveglio;
  - d. Bazzano;
  - e. Crespellano;
  - f. Minerbio;
  - g. San Pietro in Casale;
  - h. Molinella;
  - i. Montereenzio;
  - j. Bentivoglio;
  - k. Zola Predosa;
  - l. Castello d'Argile;
  - m. Pieve di Cento;
  - n. Castel San Pietro Terme.
  
2. Per tutti i Comuni assegnati a Cosea Ambiente S.p.A. la gestione del servizio di spazzamento e lavaggio strade è svolta in economia ad eccezione di:
  - o Monghidoro.

A Loiano l'affidamento anticipato del servizio a Cosea Ambiente S.p.A. è stato effettuato su delega di ATO5 dal 2004.
  
3. Per tutti i Comuni assegnati a Geovest s.r.l. la gestione del servizio di spazzamento e lavaggio strade è svolta in economia ad eccezione di:
  - o Calderara di Reno.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



#### **4.2. Lo stato attuale del servizio nelle aree omogenee assegnate ad Hera S.p.A.**

La tabella sottostante illustra, con riferimento a tutti i Comuni assegnati a Hera S.p.A., dati di sintesi relativi alla situazione attuale; occorre precisare, tuttavia, che essendo stata effettuata la ricognizione nell'estate 2003 i dati quantitativi dei rifiuti prodotti/raccolti e/o alcuni standard di servizio sono stati stimati tenendo come riferimento i consuntivi dell'anno 2002:

1. n. abitanti;
2. rifiuti urbani prodotti;
3. rifiuti raccolti in maniera differenziata;
4. % di rifiuti raccolti in maniera differenziata.

<b>Tab. 4.1 - Dati di sintesi delle raccolte effettuate nei Comuni assegnati a HERA S.p.A.</b>							
<b>N.</b>	<b>Comune</b>	<b>abitanti</b>	<b>RU (t)</b>	<b>(Kg/ab)</b>	<b>RD (t)</b>	<b>(Kg/ab)</b>	<b>%RD</b>
1	Baricella	5.727	3.157	551	893	156	28
2	Bazzano	6.171	3.407	552	467	76	13
3	Bentivoglio	4.633	5.764	1.244	2.460	531	42
4	Budrio	15.718	9.285	591	1.942	124	21
5	Casalecchio di Reno	33.859	16.312	482	2.290	68	14
6	Castello d'Argile	5.207	2.987	574	980	188	33
7	Castello di Serravalle	4.097	2.080	508	321	78	15
8	Castenaso	13.567	7.984	588	2.462	181	31
9	Crespellano	8.139	4.522	556	702	86	16
10	Galliera	5.267	2.525	479	698	133	28
11	Granarolo dell'Emila	8.780	6.624	754	1.683	192	25
12	Malalbergo	7.423	4.231	570	1.373	185	32
13	Minerbio	7.773	4.034	519	768	99	19
14	Molinella	14.048	9.326	664	3.134	223	33
15	Monte San Pietro	10.474	5.231	499	1.052	100	20
16	Monterenzio	5.253	3.540	674	497	95	14
17	Montevoglio	4.613	2.587	561	297	64	11
18	Ozzano dell'Emila	10.573	5.851	553	1.247	118	21
19	Pianoro	16.500	9.545	578	2.425	147	25
20	Pieve di Cento	6.625	4.307	650	1.174	177	27
21	S.Giorgio di Piano	6.299	3.633	577	1.033	164	29
22	S.Lazzaro di Savena	29.582	15.771	533	3.910	132	25
23	S.Pietro in Casale	10.208	5.272	516	1.726	169	33
24	Sasso Marconi	13.985	7.898	565	711	51	9
25	Zola Predosa	16.169	10.730	664	1.819	112	17
26	<b>Bologna</b>	<b>373.592</b>	<b>213.697</b>	<b>572</b>	<b>54.621</b>	<b>146</b>	<b>25</b>
<b>Totale comuni HERA Bologna Srl</b>		<b>644.282</b>	<b>370.300</b>	<b>575</b>	<b>90.685</b>	<b>243</b>	<b>24</b>
33	Borgo Tossignano	3.148	1.359	432	270	86	20
34	Casalfiumanese	2.989	1.459	488	213	71	15
36	Castel del Rio	1.121	843	752	106	95	13
32	Castel Guelfo	3.593	1.948	542	180	50	9
28	Castel San Pietro	19.548	12.360	632	2.591	133	21
30	Dozza	5.731	3.476	607	779	136	22
35	Fontanelice	1.873	1.074	573	276	147	26
27	Imola	65.454	36.949	565	11.695	179	32

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



<b>Tab. 4.1 - Dati di sintesi delle raccolte effettuate nei Comuni assegnati a HERA S.p.A.</b>							
N.	Comune	abitanti	RU (t)	(Kg/ab)	RD (t)	(Kg/ab)	%RD
29	Medicina	14.057	6.986	497	1.567	111	22
31	Mordano	4.283	2.556	597	403	94	15
<b>Totale comuni HERA Imola Faenza Srl</b>		<b>121.797</b>	<b>69.010</b>	<b>567</b>	<b>18.080</b>	<b>148</b>	<b>26</b>
<b>Totale area HERA S.p.A.</b>		<b>766.079</b>	<b>439.310</b>	<b>573</b>	<b>108.765</b>	<b>142</b>	<b>25</b>

L'esame dei dati riportati permette di evidenziare che:

1. la **percentuale di raccolta differenziata non raggiunge gli obiettivi percentuali posti sia dal D.Lgs. 22/97 sia dal Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti urbani**;
2. le percentuali di intercettazione dei materiali derivanti dal servizio di raccolta differenziata variano significativamente tra i diversi Comuni; a fronte di un livello medio provinciale pari al 23% si osserva un valore minimo pari al 9% (nel Comune di Sasso Marconi) e un valore massimo del 42% (nel Comune di Bentivoglio), dovuto quest'ultimo alla presenza dell'Interporto che conferisce grandi quantità di rifiuto nel normale circuito di raccolta. Inoltre, anche la disomogeneità dei criteri di assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani nei regolamenti comunali contribuisce a rendere la situazione delle raccolte estremamente variegata.

Il Comune di Bologna, che rappresenta circa il 49% della popolazione residente nell'area Hera, ha valori di rifiuto pro-capite (572 kg) e di intercettazione di raccolta differenziata (25%) in linea con il valore medio dell'area geografica di riferimento.

I Comuni assegnati a Hera S.p.A. occupano un territorio molto ampio, all'interno del quale si trovano tre delle aree omogenee precedentemente individuate:

1. il Comune di Bologna;
2. l'Area Bolognese;
3. l'Area Imolese.

I paragrafi seguenti analizzano distintamente e in dettaglio lo stato attuale dei servizi nelle tre aree omogenee che compongono il territorio assegnato a HERA S.p.A.

Per maggiori dettagli relativi allo stato attuale del servizio nei singoli Comuni si rimanda alle schede dell'**Allegato 1**.

#### **4.2.1. Lo stato attuale del servizio nel Comune di Bologna**

##### **4.2.1.1. Stato attuale del servizio**

Nella seguente tabella viene riportato, con riferimento al Comune di Bologna l'insieme dei dati di sintesi relativi alla situazione attuale con riferimento a:

- n. abitanti;
- rifiuti urbani prodotti;
- rifiuti raccolti in maniera differenziata;
- % di rifiuti raccolti in maniera differenziata.

<b>Tab. 4.2 - Dati di sintesi delle raccolte effettuate nel Comune di Bologna.</b>						
Comune	abitanti	RU (t)	(Kg/ab/anno)	RD (t)	(Kg/ab/anno)	%RD
<b>Bologna</b>	<b>373.592</b>	<b>213.697</b>	<b>572</b>	<b>54.621</b>	<b>146</b>	<b>25</b>

L'esame della precedente tabella permette di evidenziare che:

1. la **percentuale di raccolta differenziata non raggiunge gli obiettivi percentuali posti sia dal D.Lgs. 22/97 sia dal Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti urbani**;

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



2. il Comune di Bologna, che rappresenta circa il 49% della popolazione residente nell'area Hera, ha valori di rifiuto pro-capite (572 kg) e di intercettazione di raccolta differenziata (25%) in linea con il valore medio dell'area geografica di riferimento.

I servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani sono oggi prevalentemente organizzati secondo la modalità stradale mediante l'utilizzo di contenitori pluriutenza di medie-grandi dimensioni e si articola nelle seguenti operazioni:

- messa a disposizione di contenitori pluriutenza per il conferimento dei rifiuti prodotti da parte degli utenti serviti (cassonetti, trespolti reggisacco, cassoni scarrabili installati nelle isole interrato o presso utenze particolari);
- svuotamento dei contenitori mediante apposita attrezzatura, secondo frequenze prestabilite e sulla base delle caratteristiche qualitative e quantitative del rifiuto prodotto;
- trasporto dei rifiuti raccolti agli impianti di smaltimento e/o recupero autorizzati.

Sono possibili altre modalità di raccolta dei rifiuti urbani (es. raccolta carta e cartoni nel centro storico mediante modalità a sacchi e porta-porta).

Per quanto riguarda l'**organizzazione della raccolta indifferenziata**, si osserva che:

Il servizio di raccolta è effettuato mediante l'utilizzo di contenitori stradali di medie-grandi dimensioni (volumetria media 2.000 l).

Allo scopo di ridurre l'impatto sull'ambiente e sulla già congestionata rete stradale comunale dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, ai fini quindi della riqualificazione urbana, sono attualmente in esercizio n. 13 "Isole interrato", presso:

- Mercato rionale Albani-Bolognina - via Albani;
- Mercato rionale San Ruffillo - via Toscana;
- Mercato rionale Aldrovandi - piazza Aldrovandi;
- Piazza San Francesco;
- Fiera District - Regione - via A.Moro;
- Mercato rionale San Donato - via Tartini;
- Mercato rionale Chiesa Nuova – via Murri.
- Mercato di Mezzo – via Artieri;
- Mercato delle Erbe – via Belvedere;
- Via A.Righi;
- Piazza San Martino;
- Via Marchesana;
- Via Cairoli.

Per il 2004 si prevede l'installazione di altre 6 isole interrato, per un totale di 19.

La loro localizzazione è precisata di seguito:

- Piazza Puntoni;
- Via Pignattari;
- Via Terribilia;
- via Ugo Bassi;
- via S. Margherita;
- Piazza IV Novembre.

Ogni "Isola interrato" è composta da piattaforma interrato con cassone scarrabile a compattazione elettrica automatizzata, comandata da un impianto oleodinamico attivato mediante centralina elettrica.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



Per quanto riguarda l'**organizzazione della raccolta differenziata**, si osserva che:

1. La raccolta richiede ai cittadini di differenziare il rifiuto già al momento di introdurlo nel contenitore domestico e di conferirlo separatamente nei cassonetti stradali.
2. La raccolta della frazione organica interessa tutte le componenti organiche dei rifiuti domestici provenienti principalmente dagli scarti o avanzi di cucina come ad esempio frutta, verdura, carni, pesce, uova, pane, ortaggi, formaggi, fondi di caffè, cenere di legna spenta nonché scarti verdi da giardini.

Per la raccolta in casa di questi rifiuti viene consegnata dal gestore un'apposita pattumiera di colore verde e una dotazione di sacchetti in materiale biodegradabile. I rifiuti organici così raccolti sono conferiti in appositi contenitori (volumetria media 1.400 litri), dotati di serratura, che possono essere utilizzati solo dalle famiglie interessate, cui viene fornita la chiave per l'apertura. Al loro interno possono essere conferiti anche gli sfalci d'erba di prati o giardini e i rami provenienti dalle potature degli alberi, purché di ridotta pezzatura e nei limiti previsti dal "Regolamento Comunale per la Gestione dei rifiuti urbani e assimilati, della Raccolta differenziata e di altri servizi di Igiene Ambientale". I rifiuti così raccolti vengono portati ad impianto di compostaggio per essere trasformati in compost adatto per l'utilizzo in agri-floricoltura.

3. Per il multimateriale (frazione secca riciclabile dei rifiuti urbani), la raccolta interessa materiali ed imballaggi primari quali: carta e cartone, imballaggi e contenitori in plastica, lattine di alluminio o ferro, barattoli e materiali ferrosi vuoti e privi di residui, polistirolo, contenitori in "tetrapack", nylon e cellophane, stagnola, pezzi di legno non trattato, sughero.

La raccolta è effettuata mediante contenitori stradali (volumetria media 2.300 litri); successivamente i rifiuti sono avviati ad apposito impianto di selezione dove viene effettuata la separazione dei diversi materiali che quindi sono avviati ognuno al proprio impianto di recupero (cartiere, fonderia, industrie chimiche).

4. La raccolta della carta con campane (volumetria media 2.200 litri) è una modalità di servizio in continua evoluzione in conseguenza della diffusione sul territorio comunale della raccolta multimateriale; il servizio viene rivolto sia ad utenze non domestiche quali scuole, enti pubblici, Aziende e Banche sia ad utenze domestiche.
5. Nel centro storico viene effettuata la raccolta della carta a sacchi distribuiti gratuitamente alle famiglie interessate da questo servizio; l'estensione della raccolta interessa tutta l'area individuata tranne quella parte in cui, per la sua conformazione urbanistica, risulta difficoltoso lo svolgimento. Sempre nel centro storico, risulta attiva la raccolta dei cartoni, servizio rivolto principalmente alle utenze commerciali che consiste nella raccolta di imballaggi in cartone depositati presso punti di raccolta dislocati lungo alcune strade interessate dai percorsi programmati.
6. La raccolta differenziata del vetro e delle lattine viene effettuata mediante la modalità delle campane stradali (volumetria media 2.200 litri); in una fase successiva, i due materiali vengono opportunamente separati e avviati alle fasi di riciclo/recupero.
7. La raccolta delle pile esauste viene effettuata utilizzando sia contenitori applicati alle campane per la raccolta del vetro, sia con contenitori posizionati presso esercizi commerciali della città. Il materiale raccolto viene stoccato presso la stazione ecologica e successivamente avviato ad impianto di smaltimento autorizzato.
8. La raccolta dei farmaci scaduti viene effettuata utilizzando sacchi a perdere, inseriti all'interno di appositi contenitori posizionati presso tutte le farmacie della città. Il materiale

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



raccolto viene successivamente avviato ad impianto di smaltimento autorizzato.

9. Sono presenti circuiti di ritiro a chiamata per rifiuti ingombranti, frigoriferi, rottami metallici, legno, cartucce per stampanti e toner.

10. Sono attive nel territorio comunale 2 stazioni ecologiche attrezzate (SEA).

Per maggiori dettagli relativi al servizio di raccolta (differenziata e non), e di spazzamento, si veda la scheda in **Allegato 1**.

### **Spazzamento di strade, piazzali, piazze, pedociclabili**

La particolare estensione e complessità della situazione urbanistica del Comune di Bologna rende contingente una descrizione puntuale delle modalità di effettuazione del servizio:

l'organizzazione è basata sul binomio spazzamento manuale e spazzamento meccanizzato ai quali congiuntamente si unisce il lavaggio delle strade e si caratterizza in modo da realizzare una gestione flessibile ed efficace per la pulizia delle strade.

I rifiuti raccolti nelle diverse operazioni sono trasportati e riuniti in appositi cassoni scarrabili dai quali il materiale successivamente prelevato, viene trasportato ad idoneo impianto di smaltimento.

Il servizio è realizzato con una modalità così definita:

- o *Pulizia principale delle strade* a frequenza diversificata secondo le contingenze;
- o *Pulizia di mantenimento* in alcune strade con spazzamento manuale ripetuto più volte al giorno;
- o *Pulizia periodica di alcune strade* (centro storico, radiali principali di periferia, strade prima/media periferia, estrema periferia, spazzamento festivo viali, altre strade).

Nell'Allegato 1 si trovano le cartografie (GIS) che illustrano le differenti modalità di spazzamento in relazione alle differenti aree territoriali di seguito descritte:

#### *Spazzamento strade centro storico:*

Per centro storico s'intende la porzione di città compresa all'interno dei viali di circonvallazione e che presenta uno sviluppo stradale di 85 Km e la presenza di portici per un totale di 45 Km.

Il servizio viene svolto su tutte le strade appartenenti all'area del centro storico.

#### *Spazzamento radiali principali periferia:*

Sono interessate le strade di primaria importanza viaria inclusi i viali di circonvallazione, che sono caratterizzati da un'elevata complessità operativa (es: alberi, auto in sosta) e da un medio carico di pulizia (es: Via Emilia Levante, via Emilia Ponente).

Tale area presenta un'estensione pari a 90 Km.

#### *Spazzamento festivo viali:*

Sono interessati i viali di circonvallazione nei giorni festivi.

Tale area presenta uno sviluppo stradale pari a 15,8 Km.

#### *Spazzamento strade prima/media periferia*

Sono interessate le strade di media importanza viaria, con elevata complessità di effettuazione del servizio (es: alberi, auto in sosta) e medio carico di pulizia.

Tale area presenta uno sviluppo stradale pari a 142 Km.

#### *Spazzamento estrema periferia:*

Sono interessate le strade di minor importanza viaria e di minor complessità di effettuazione del servizio.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



Tale area presenta uno sviluppo stradale pari a 172 Km.

**Spazzamento altre strade:**

Sono interessate le strade di collina, gli assi attrezzati e similari e le altre strade periferiche secondarie.

Tale area presenta uno sviluppo pari a 260 Km.

**Mantenimento:**

Sono realizzati, in aggiunta alle attività di spazzamento sopradescritte, percorsi di pulizia manuale da effettuarsi con paletta e scopino per mantenere pulite le strade principali del centro nelle fasce orarie in cui non si effettua la pulizia generale.

**Strade pulite:**

Si tratta di una modalità operativa effettuata durante le ore notturne per eseguire interventi di pulizia e lavaggio approfonditi che interessano una parte considerevole delle strade del centro storico che, a causa della presenza di auto in sosta, non possono mai essere pulite a fondo.

**Raccolta foglie:**

E' un servizio attivo nei soli mesi autunnali/invernali (ottobre-gennaio indicativamente) e attua degli interventi programmati di rimozione del fogliame mediante l'utilizzo di squadre composte da addetti e da automezzi per apirare le foglie.

**Potenziamento pulizia in Piazza Verdi:**

In relazione al maggiore carico di lavoro che si determina in Piazza Verdi e nelle aree limitrofe, a causa della tipologia e del numero elevato di senza fissa dimora presenti in loco, è realizzato un potenziamento del servizio di pulizia, con intensificazione delle frequenze di spazzamento, lavaggio, igienizzazione.

In particolare, l'elenco delle strade e dei luoghi interessati è mostrato di seguito:

- Via Zamboni ( da via del Carro a Piazza Puntoni);
- Piazza Verdi;
- Via G. Petroni;
- Via dei Bibiena;
- Largo Trombetti (da via Acri a via Zamboni);
- Piazza Aldrovandi;
- Largo Respighi;
- Via Quadri;
- Via Belle Arti (da via Centotrecento a via De Rolandis);
- Via Begatto (da via San Vitale a via Quadri);
- Via del Guasto;
- Via S. Sigismondo;
- Piazza Scaravilli;
- Via XX Ottobre;
- Vicolo Bolognetti.

**Pulizia Area Mercato "Piazzola"**

Nei pomeriggi delle giornate feriali di venerdì e sabato, in occasione del Mercato della Piazzola che si tiene in Piazza VIII Agosto viene appositamente collocato e svuotato n. 1 cassone scarrabile a compattazione per la raccolta dei rifiuti prodotti dalle attività del

estensore	versione del	revisione	approvazione
<b>Raffaella Zanfini</b>	<b>09/12/2004</b>		<b>20/12/2004</b>



Mercato.

Nella giornata di sabato, inoltre, a questo servizio si aggiunge un percorso ulteriore di svuotamenti ripetuti di cassonetti presenti nella piazza stessa e nel centro storico. A completamento, la prestazione d'opera è integrata con il lavaggio della pavimentazione con autobotte e spazzamento manuale/meccanizzato.

Lo stesso servizio appena descritto viene eseguito anche nelle giornate festive in occasione dello svolgimento del mercato "La Piazzola" previsto dal calendario programmato annualmente dall'Amministrazione Comunale.

## **Servizi vari, ausiliari e di completamento ai servizi di spazzamento e raccolta**

### **1. Pulizia e lavaggio portici:**

Per la particolare natura di spazio privato ad uso pubblico che caratterizza l'estensione dei portici del Comune, vengono effettuate principalmente operazioni di pulizia da spazzamento manuale con le stesse frequenze con cui viene pulita la strada su cui il portico insiste.

Il lavaggio dei portici è di competenza dei proprietari degli immobili che li ricomprendono; nonostante ciò, sono effettuati interventi programmati di lavaggio dei portici nel Centro Storico (incluso il portico da Porta Saragozza al Meloncello) per motivate ragioni igieniche.

### **2. Cestini portarifiuti: servizi di lavaggio e manutenzione**

Il servizio viene effettuato su cestini portarifiuti di diverse tipologie, dislocati su tutto il territorio comunale e comprende:

- Lavaggio secondo frequenze diversificate che tengono conto del sito di ubicazione del cestino;
- Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'intero parco cestini.

### **3. Aree degradate:**

Il servizio si attua nel lavaggio e sanificazione di alcuni punti del centro storico che presentano criticità sul piano igienico.

Il servizio comprende anche le aree degradate interessate da escrementi di piccione.

Il programma di interventi è variabile secondo le necessità che si manifestano nei diversi periodi. Gli interventi sono programmati in base alle caratteristiche ed alle esigenze di ogni posizione e prevedono l'utilizzo di prodotti igienizzanti.

### **4. Lavaggio aree occupate da contenitori per la raccolta differenziata del vetro e della carta:**

Consiste in un'attività sperimentale di pulizia delle aree occupate dalle campane per la raccolta differenziata del vetro e della carta. L'intervento si compone nella rimozione della campana, pulizia con getto ad alta pressione e riposizionamento.

### **5. Rimozione deiezioni canine:**

E' un servizio di rimozione delle deiezioni canine con l'impiego di attrezzature motorizzate

### **6. Distributori di palette per le deiezioni canine:**

Sono in funzione nell'intero territorio comunale n. 43 distributori automatici di palette igieniche per la raccolta privata delle deiezioni canine.

Sono effettuati n. 2 cicli di intervento di manutenzione ordinaria dei distributori installati, mentre la manutenzione straordinaria avviene sulla base delle necessità effettive.

Il rifornimento delle palette igieniche all'interno dei distributori viene eseguito periodicamente (ogni 15 gg circa).

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



#### 7. *Interventi presso strutture ospedaliere:*

Sono servizi rivolti alle strutture ospedaliere del territorio descritti come di seguito per ciascun complesso ospedaliero:

##### OSPEDALE S.ORSOLA/MALPIGHI

Servizi effettuati:

- servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti assimilati agli urbani, mediante svuotamento di 1 cassone scarrabile per n. 3 svuotamenti a settimana e di n.14 cassonetti a servizio della mensa per n.7 svuotamenti a settimana, posizionati lungo la viabilità interna all'area ospedaliera;
- servizio di spazzamento manuale e meccanizzato dei viali interni con frequenza 3 giorni su 7;
- servizio di svuotamento cestini gettacarte, con frequenza 6 giorni su 7;
- servizio di raccolta, trasporto e smaltimento degli scarti vegetali da sfalci e potature, a seguito di specifica segnalazione dai servizi ospedalieri, per max. n. 60 interventi di raccolta all'anno;
- servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti ingombranti, per max. 24 interventi/anno;
- servizio di raccolta e trasporto pile esauste, per max. 12 interventi/anno;

##### OSPEDALE BELLARIA

Servizi effettuati:

- servizio di spazzamento manuale e meccanizzato dei viali interni, del parcheggio e del viale di accesso al Pronto Soccorso 1 volta al mese;
- servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti assimilati agli urbani mediante svuotamento dei cassonetti (indicativamente n. 24 cassonetti) posizionati lungo la viabilità interna all'area ospedaliera;

##### OSPEDALE MAGGIORE

Servizi effettuati:

- servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti assimilati agli urbani mediante svuotamento di cassone compattante 2 volte la settimana e di circa 3 cassonetti a servizio della mensa posizionati lungo la viabilità interna all'area ospedaliera;

##### OSPEDALE RIZZOLI

Servizi effettuati:

- servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti assimilati agli urbani mediante svuotamento dei cassonetti (indicativamente n. 23 cassonetti) posizionati lungo la viabilità *interna* all'area ospedaliera;

#### 8. *Pulizia aree particolari:*

Vengono effettuati periodici Interventi di pulizia in comparti urbanistici particolari (campi nomadi), non inseriti nella normale programmazione del servizio di spazzamento come sopra definito.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



**9. Insediamenti di nuova urbanizzazione:**

Il servizio comprende l'inserimento nei programmi di pulizia di strade/piazze e raccolta e trasporto rifiuti dei nuovi insediamenti urbani.

**10. Pulizia aree verdi:**

Il servizio consiste nello spazzamento e raccolta rifiuti nelle 397 aree verdi prospicienti la viabilità stradale. In particolare:

- raccolta dei materiali di risulta della pulizia delle aree verdi
- raccolta secondo le norme sanitarie vigenti dei materiale a rischio igienico presente nelle aree verdi affidate,
- svuotamento contenitori presenti nelle aree verdi affidate,
- raccolta foglie;

Una completa esplicitazione delle tipologie di aree verdi viene qui di seguito riportata:

**Aree verdi 1° livello:**

360 interventi/anno : interventi quotidiani ivi compresi giorni festivi e prefestivi esclusi il 1° gennaio - Pasqua, lunedì dell'Angelo 1° maggio - 15 agosto - Natale - 26 dicembre. Nelle aree di primo livello risultano comprese anche 20 aree - parchi e giardini - per un totale di mq. 35.000 definite aree a rischio igienico.

**Aree verdi 2° livello:**

300 interventi/anno: 6 turni settimanali compresi prefestivi

**Aree verdi 3° livello:**

130 interventi/anno: 3 turni settimanali dal 1 / 4 al 30/10

2 turni settimanali dal 1 / 11 al 30/03

**Aree verdi 4° livello:**

104 interventi/anno: 2 turni settimanali

**Aree verdi 5° livello:**

78 interventi/anno: 2 turni settimanali dal 1 / 4 al 30/10

1 turno settimanale dal 1 / 11 al 30/03

**Aree verdi 6° livello:**

52 interventi/anno 1 + 1 settimanale

**Aree verdi 7° livello:**

sul 25% delle aree 130 interventi: 3 turni settimanali dal 1 / 4 al 30/10

2 turni settimanali dal 1 / 11 al 30/03

sul 75% delle aree 28 interventi con 1 turno settimanale dal 1 / 4 al 30/10

10 interventi con 1 turno quindicinale dal 1 / 11 al 30/03

**Modalità operative:**

- 1) **Attività standard:** viene effettuata la raccolta del materiale presente, ordinariamente e straordinariamente anche a seguito di afflussi eccezionali, all'interno di spazi definiti. In merito alla qualità dei materiali si esemplifica, non escludendo altre tipologie non menzionate, il termine generico di rifiuto in: - carte, cartoni, contenitori per alimenti anche

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



estremamente minuti - lattine, bottiglie, contenitori e parti di essi in vetro e plastica della più varia natura, deiezioni canine ed escrementi di qualsiasi natura dalle zone pedonali delle aree verdi e nelle aree verdi prive di manto erboso e soggette a calpestio; il conferimento del materiale di risulta viene effettuato nei cassonetti pubblici per rifiuti urbani indifferenziati. Il materiale deve essere chiuso dentro appositi sacchi di plastica e non può essere conferito sfuso.

E' compresa inoltre, la rimozione dei rifiuti ingombranti in seguito alle segnalazioni pervenute, secondo il grado di urgenza e compatibilmente con l'organizzazione del servizio. Oltre a ciò, precedentemente alla raccolta, viene effettuato lo spostamento dei rifiuti ingombranti in una posizione che consenta l'intervento di mezzi adeguati alla rimozione.

Resta escluso dai materiali da raccogliere il residuo vegetale derivante dalla effettuazione degli sfalci d'erba.

2) Per quanto attiene le aree definite a rischio igienico, viene effettuato il lavaggio secondo le frequenze più adeguate alle superfici a mezzo di lancia idrica additivata da specifico prodotto atto alla disinfezione e non inquinante le coperture vegetali.

La raccolta viene eseguita secondo le norme sanitarie vigenti del materiale a rischio igienico (siringhe, profilattici), tramite l'attivazione di un servizio specifico; tale servizio è costituito da operatori appositamente attrezzati per la raccolta ed il trasporto a norma delle vigenti leggi in materia di trattamento, di tale tipologia di rifiuto (dotazione di pinza, contenitori adatti e di veicolo autonomo quale motocarro o autovettura appositamente adibite).

3) Viene realizzato lo svuotamento, con le periodicità sopra illustrate, dei cestini portarifiuti e contenitori diversi, anche collocati straordinariamente e temporaneamente, ed al conferimento in cassonetti pubblici per rifiuti urbani indifferenziati del materiale di risulta.

5) Raccolta foglie : Le aree vengono a questo proposito classificate in 2 categorie:

aree direttamente in comunicazione con le strade adiacenti.

In questo caso la raccolta foglie segue direttamente la tempistica d'intervento programmata per le strade e che orientativamente si considera posizionata nei mesi di ottobre, novembre, dicembre.

altre aree.

La raccolta foglie viene attuata secondo necessità su segnalazione del gestore e orientativamente viene realizzata nei mesi di novembre-gennaio.

## Servizi a chiamata

Il servizio di raccolta a chiamata comprende quei servizi di raccolta, rimozione e trasporto di rifiuti che per la natura del materiale trattato, entrano all'interno della privativa comunale ai sensi del D. Lgs. 22/97, ma per i quali non è possibile stabilire una periodicità predefinita in quanto da attivare a seguito di eventi non preventivabili.

*Raccolta e trasporto rifiuti abbandonati:*

Il servizio comprende:

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



Orti, Ingombranti da Enti Comunali, rifiuti abusivi, cemento amianto, spazzamento strade al di fuori della programmazione ordinaria.

Questo servizio è finalizzato a risanare strade e aree pubbliche o "private ad uso pubblico" e rive dei corsi d'acqua. Gli interventi possono essere richiesti dai servizi comunali, da ordinanze, da segnalazioni di privati cittadini o da segnalazioni dello stesso personale del gestore che opera negli altri servizi aziendali.

☑ *Aree di sosta temporanee ad uso speciale:*

Il servizio consiste in interventi occasionali di rimozione rifiuti previsti nei seguenti casi:

- rifiuti esterni ai contenitori di cui sono dotate le aree assegnate alla sosta temporanea e ad uso speciale,
- rifiuti presenti in altri luoghi non predisposti allo scopo, ma utilizzati a fronte di esigenze sociali e / o contingenze specifiche.

Gli interventi sono effettuati mediante idoneo automezzo e solo su richiesta della Polizia Municipale, oppure dai Quartieri previa autorizzazione del Comune.

☑ *Raccolta e trasporto dei rifiuti di feste, spettacoli e fiere:*

Si tratta di iniziative organizzate in proprio, od in collaborazione con altre Amministrazioni o Enti Pubblici (non privati), dall'Amministrazione Comunale nell'ambito delle proprie attività istituzionali e possono avvenire in qualsiasi stagione ed in qualsiasi luogo del territorio. In particolare possono essere rappresentate da eventi quali: feste, spettacoli, fiere, manifestazioni, apertura straordinaria di attività commerciali (festività natalizie, pasquali, ecc...).

### **Servizi integrativi ai servizi d'igiene e risanamento ambientale**

☑ *Ordine pubblico:*

Questo servizio è svolto nell'ambito di interventi organizzati dalle Forze dell'Ordine per garantire la sicurezza di particolari eventi e/o manifestazioni, generalmente con partecipazione di personalità, e la prevenzione di vandalismi e atti criminosi.

Gli interventi consistono, in genere, nello spostamento di contenitori per rifiuti (cassonetti, campane, cestini, ecc.) quando necessario, richiesti da Istituzioni pubbliche locali o governative per iscritto almeno entro 24 ore precedenti l'evento.

L'intervento richiede da parte del gestore una modifica all'organizzazione dei servizi di raccolta rifiuti e spazzamento stradale prima, durante e dopo la manifestazione, generalmente con implementazione di risorse umane ed attrezzature, anche in orari diversificati e straordinari.

☑ *Recupero rottami, biciclette e ciclomotori*

Qualora biciclette o ciclomotori vengano accertati e segnalati dalla Polizia Municipale quali rottami, il gestore effettua la rimozione anche qualora qualsiasi parte restante del mezzo fosse ancorata con sistemi di sicurezza (catene, lucchetti etc..). La Polizia Municipale invia periodicamente al gestore l'elenco dei siti dove sono stati individuati rottami.

#### **4.2.1.2. Mezzi, contenitori e strutture impiegate**

Di seguito sono riportati i dati relativi ai mezzi e ai contenitori utilizzati attualmente per le

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



varie raccolte, nonché per lo spazzamento e lavaggio strade, con l'eventuale presenza nell'area di stazioni ecologiche attrezzate.

Nella seguente tabella vengono riportati i dati relativi ai mezzi attualmente impiegati con riferimento a:

1. tipologia del mezzo;
2. servizio per il quale è impiegato;
3. numero di mezzi impiegati a seconda della tipologia.

<b>N</b>	<b>Tipologia</b>	<b>N° totale mezzi impiegati</b>	<b>N° mezzi del Gestore</b>	<b>N° mezzi in subappalto</b>	<b>N° mezzi del Comune</b>
	Autocarri	<b>14</b>	9	5	0
	Compattatori	<b>53</b>	51	2	0
	Spazzatrici	<b>73</b>	73	0	0
	Motocicli	<b>2</b>	2	0	0
	Lavastrade	<b>32</b>	32	0	0
	<b>Totale</b>	<b>174</b>	<b>167</b>	<b>7</b>	<b>0</b>

I mezzi utilizzati nel Comune di Bologna potrebbero essere utilizzati anche in altri comuni limitrofi.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai contenitori impiegati attualmente per le varie raccolte con riferimento a:

1. tipologia di raccolta per cui è impiegato il contenitore;
2. numero di contenitori per tipologia di raccolta;
3. volumi dei contenitori.

<b>N</b>	<b>Tipologia di raccolta</b>	<b>N° contenitori impiegati</b>	<b>Volumetria media (mc)</b>
<b>1</b>	<b>Raccolta indifferenziata</b>	8.317	2,0
<b>2</b>	<b>Raccolta differenziata</b>	CARTA E CARTONE	483
		FARMACI SCADUTI	125
		MULTIMATERIALE	2.568
		ORGANICO	2.166
		PILE	2.091
		VETRO	881
			2,2

Nel Comune di Bologna sono attive due SEA: una localizzata in via degli Stradelli Guelfi e l'altra in via Tolmino; questi impianti sono infrastrutture al servizio non solo dei privati cittadini ma anche delle attività commerciali ed artigiane nelle quali è possibile conferire unicamente rifiuti di origine urbani e rifiuti speciali non pericolosi assimilati agli urbani che, per quantità, non possono essere conferiti nel normale circuito di raccolta stradale.

Rimandando, per un dettaglio più approfondito, all'**Allegato 4** le raccolte effettuate sono:

- 1) Carta, cartone;
- 2) Vetro;
- 3) Contenitori in plastica;
- 4) Altri tipi di plastica;
- 5) Alluminio, lattine;
- 6) Metalli;
- 7) Ingombranti;
- 8) Legname;
- 9) Inerti;
- 10) Scarti vegetali;
- 11) Apparecchiature elettroniche;
- 12) Contenitori T e/o F;

#### **4.2.1.3 Personale impiegato**

Nella seguente tabella sono riportate le Unità operative necessarie per effettuare i servizi, calcolate sulla base delle ore/uomo settimanali indicate dai gestori nella ricognizione dello stato attuale e di un orario settimanale medio di 36 ore.

<b>N</b>	<b>Servizi d'impiego</b>	<b>Hera</b>	<b>Sub-appalto</b>	<b>TOTALE</b>
<b>1</b>	<b>Raccolta Differenziata</b>	16,25	12,3	<b>28,55</b>
<b>2</b>	<b>Raccolta Indifferenziata</b>	118,8	4	<b>122,8</b>
<b>3</b>	<b>Spazzamento e Lavaggio strade</b>	0	245,4	<b>245,4</b>
<b>4</b>	<b>SEA</b>	2,5	0	<b>2,5</b>
<b>5</b>	<b>Stazione di Trasferimento</b>	nd	nd	-
<b>6</b>	<b>Impianto di trattamento preliminare</b>	nd	nd	-
	<b>TOTALE</b>	<b>137,55</b>	<b>261,70</b>	<b>399,25</b>

**Tab. – Personale comunale impiegato a tempo pieno nel SGR – Comune di Bologna**

<b>Comune</b>	<b>N° Personale</b>		
estensore	versione del	revisione	approvazione
<b>Raffaella Zanfini</b>	<b>09/12/2004</b>		<b>20/12/2004</b>



Bologna

0

#### 4.2.2. Lo stato attuale del servizio nell'Area Bolognese

##### 4.2.2.1. Stato attuale del servizio

Nella seguente tabella sono riportati, con riferimento a tutti i Comuni dell'area bolognese, dati di sintesi relativi alla situazione attuale con riferimento a:

- n. abitanti;
- rifiuti urbani prodotti;
- rifiuti raccolti in maniera differenziata;
- % di rifiuti raccolti in maniera differenziata.

**Tab.4.6 - Dati di sintesi delle raccolte effettuate nell'Area Bolognese**

N.	Comune	abitanti	RU (t)	(Kg/ab/anno)	RD (t)	(Kg/ab/anno)	%RD
1	Baricella	5.727	3.157	551	893	156	28
2	Bazzano	6.171	3.407	552	467	76	13
3	Bentivoglio	4.633	5.764	1.244	2.460	531	42
4	Budrio	15.718	9.285	591	1.942	124	21
5	Casalecchio di Reno	33.859	16.312	482	2.290	68	14
6	Castello d'Argile	5.207	2.987	574	980	188	33
7	Castello di Serravalle	4.097	2.080	508	321	78	15
8	Castenaso	13.567	7.984	588	2.462	181	31
9	Crespellano	8.139	4.522	556	702	86	16
10	Galliera	5.267	2.525	479	698	133	28
11	Granarolo dell'Emilia	8.780	6.624	754	1.683	192	25
12	Malalbergo	7.423	4.231	570	1.373	185	32
13	Minerbio	7.773	4.034	519	768	99	19
14	Molinella	14.048	9.326	664	3.134	223	33
15	Monte San Pietro	10.474	5.231	499	1.052	100	20
16	Monterenzio	5.253	3.540	674	497	95	14
17	Monteveglia	4.613	2.587	561	297	64	11
18	Ozzano dell'Emilia	10.573	5.851	553	1.247	118	21
19	Pianoro	16.500	9.545	578	2.425	147	25
20	Pieve di Cento	6.625	4.307	650	1.174	177	27
21	S.Giorgio di Piano	6.299	3.633	577	1.033	164	29
22	S.Lazzaro di Savena	29.582	15.771	533	3.910	132	25
23	S.Pietro in Casale	10.208	5.272	516	1.726	169	33
24	Sasso Marconi	13.985	7.898	565	711	51	9
25	Zola Predosa	16.169	10.730	664	1.819	112	17
<b>Totale Area Bolognese</b>		<b>270.690</b>	<b>156.603</b>	<b>579</b>	<b>36.068</b>	<b>133</b>	<b>23</b>

L'esame della precedente tabella permette di evidenziare che:

1. La **percentuale di raccolta differenziata non raggiunge gli obiettivi percentuali posti sia dal D.Lgs. 22/97 sia dal Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti urbani;**
2. Le percentuali di intercettazione della raccolta differenziata variano significativamente tra i diversi comuni. Ad esempio, a fronte di un livello medio pari al il 23% si osserva un valore minimo pari al 9% nel Comune di Sasso Marconi e un valore massimo intorno al 42% nel Comune di Bentivoglio, dovuto quest'ultimo alla presenza dell'Interporto che conferisce grandi quantità di rifiuto nel normale circuito di raccolta.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



Nei comuni dell'area omogenea del bolognese, i servizi di raccolta sono oggi prevalentemente organizzati secondo la modalità stradale mediante l'utilizzo di contenitori di medie-grandi dimensioni.

Per quanto riguarda l'**organizzazione della raccolta indifferenziata**, si osserva che:

La raccolta dell'indifferenziato è effettuata mediante contenitori stradali (volumetria media 1.600 l).

Per quanto riguarda l'**organizzazione della raccolta differenziata**, si osserva che:

1. La raccolta richiede ai cittadini di differenziare il rifiuto già al momento di introdurlo nel contenitore domestico e di conferirlo separatamente nei cassonetti stradali;
2. La raccolta della frazione organica comprende tutte le componenti organiche dei rifiuti domestici provenienti principalmente dagli scarti o avanzi di cucina come ad esempio frutta, verdura, carni, pesce, uova, pane, ortaggi, formaggi, fondi di caffè, cenere di legna spenta. Il servizio non è esteso a tutti i Comuni dell'area, ma per quelli in cui viene effettuato la modalità di raccolta prevede l'utilizzo di contenitori stradali (volumetria media 1.600 litri). In cinque Comuni risulta attivo il compostaggio domestico (Castello di Serravalle, Castenaso, Crespellano, Monte San Pietro, San Lazzaro di Savena)
3. La raccolta del multimateriale (frazione secca riciclabile dei rifiuti urbani) comprende differenti tipologie merceologiche quali la carta, la plastica ed il ferro, ad eccezione del Comune di Molinella che raccoglie il vetro, la plastica ed il ferro; la modalità di realizzazione del servizio viene effettuata esclusivamente mediante l'utilizzo dei contenitori stradali (volumetria media 2.400 litri). Tale sistema risulta attivo solo in alcuni comuni ove sostituisce le raccolte delle singole frazioni merceologiche;
4. La raccolta della plastica è effettuata, per quei Comuni in cui non risulta attiva la modalità del multimateriale, esclusivamente mediante l'utilizzo dei contenitori stradali (volumetria media 2.000 litri);
5. La raccolta della carta è effettuata, per quei Comuni in cui non risulta attiva la modalità del multimateriale, esclusivamente mediante l'utilizzo dei contenitori stradali (volumetria media 2.200);
6. La raccolta del vetro viene effettuata in maniera separata dalle altre frazioni merceologiche, con l'eccezione del Comune di Molinella che la ricomprende all'interno della raccolta del multimateriale (plastica, vetro e ferro). La modalità di realizzazione del servizio è effettuata tramite l'utilizzo di campane stradali (volumetria media 2.200 litri);
7. Sono presenti inoltre circuiti di ritiro a chiamata come per il verde (sfalci e potature) e ingombranti;
8. Sono inoltre effettuate raccolte di pile farmaci, indumenti usati, toner. Per il Comune di Castenaso sono attive raccolte relative alla carta/cartone per utenze commerciali, plastica per le utenze non domestiche;
9. In più della metà dei Comuni dell'area sono attive stazioni ecologiche attrezzate (SEA).

Per quanto riguarda il **servizio di spazzamento e lavaggio strade** si osserva quanto segue:  
Risulta una suddivisione nelle seguenti modalità:

- o Spazzamento manuale;
- o Spazzamento meccanizzato (solo autista);
- o Spazzamento misto (autista e operatori di appoggio);
- o Lavaggio stradale.

Le tre tipologie di servizio di spazzamento ed il lavaggio strade vengono integrate con

estensore	versione del	revisione	approvazione
<b>Raffaella Zanfini</b>	<b>09/12/2004</b>		<b>20/12/2004</b>



l'intento di agire in maniera efficace sulle diverse categorie di rifiuto; infatti, le operazioni di pulizia manuale agiscono prevalentemente su rifiuti quali carta, pacchetti vari, escrementi animali, polveri e ricomprendono anche lo svuotamento dei cestini gettacarte, mentre le operazioni di pulizia meccanizzata e mista vengono eseguite con l'impiego di autospazzatrici di differente tipologia che, unitamente a squadra operativa, provvedono alla rimozione anche di quei rifiuti come polvere, terriccio, fango, foglie e ramaglie.

Il lavaggio stradale costituisce parte integrante del servizio di spazzamento in quanto è finalizzato all'eliminazione di oli, grassi, inquinanti e microinquinanti prodotti in particolare dal traffico automobilistico.

All'interno dell'area esiste una forte disomogeneità sia nell'espletamento del servizio, che nelle ore impiegate, per cui, a fronte di Comuni in cui tutte le modalità di effettuazione sono realizzate, ve ne sono altri in cui viene effettuata la sola modalità mista e con un forte sottodimensionamento nelle prestazioni. Inoltre, anche per quanto concerne il servizio di lavaggio delle strade, si osserva come lo stesso non sia attivo in tutti i Comuni, e, per quelli in cui è attivo, le ore e le frequenze impiegate sono fortemente disomogenee.

Per maggiori dettagli relativi al servizio di raccolta (differenziata e non), e di spazzamento, si rimanda alle schede relative a ciascun Comune riportate in **Allegato 1**.

#### **4.2.2.2. Mezzi, contenitori e strutture impiegate**

Nel paragrafo sono riportati i dati, raccolti in due distinte tabelle, relativi ai mezzi e ai contenitori utilizzati attualmente per le varie raccolte e l'eventuale presenza nell'area di stazioni ecologiche attrezzate.

Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai mezzi attualmente per la raccolta con riferimento a:

1. tipologia del mezzo;
2. numero di mezzi impiegati a seconda della tipologia.

<b>Tipologia</b>	<b>N° mezzi totali</b>	<b>N° mezzi del Gestore</b>	<b>N° mezzi in subappalto</b>	<b>N° mezzi dei Comuni</b>
Autocarri	<b>20</b>	13	6	1
Compattatori	<b>94</b>	50	44	0
Lavacassonetti	<b>1</b>	1	0	0
Lavastrade	<b>19</b>	18	1	0
Mezzi accessori/furgoni	<b>5</b>	2	0	3
Motocarri	<b>67</b>	62	0	5
Spazzatrici	<b>60</b>	29	24	7
<b>Totale</b>	<b>266</b>	<b>175</b>	<b>75</b>	<b>16</b>

Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai contenitori impiegati attualmente per le varie raccolte con riferimento a:

1. tipologia di raccolta per cui è impiegato il contenitore;
2. numero di contenitori impiegati per la raccolta indifferenziata nei diversi comuni dell'area;
3. numero di contenitori per tipologia di raccolta differenziata;
4. volumetria media dei contenitori.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



**Tab. 4.8 - Contenitori impiegati per le raccolte nell'Area Bolognese**

Tipologia di raccolta		N° contenitori impiegati	Volumetria media (mc)
<b>Raccolta indifferenziata</b>		10.275	1,6
<b>Raccolta differenziata</b>	CARTA E CARTONE	951	2,2
	FARMACI SCADUTI	94	0,04
	ORGANICO	990	1,6
	PILE	695	0,002
	PLASTICA	850	2,0
	VETRO	1.047	2,2
	MULTIMATERIALE	328	2,4

La tabella seguente riporta dati riguardanti le Stazioni Ecologiche Attrezzate (SEA) presenti nell'area in oggetto e eventuali altre strutture impiantistiche, con riferimento a:

1. numero di SEA attivata per ogni comune dell'area;
2. eventuale presenza di impianti attivi nell'area e descrizione;
3. numero totale di SEA ed altri impianti presenti nell'area;
4. localizzazione delle SEA e merceologie raccolte.

**Tab. 4.9 - Dislocazione delle strutture impiantistiche nell'Area Bolognese**

N	Comuni	SEA ATTIVATE
1	Baricella	1
2	Bazzano	
3	Bentivoglio	
4	Budrio	1
5	Casalecchio di Reno	1
6	Castello d'Argile	1
7	Castello di Serravalle	
8	Castenaso	1
9	Crespellano	1
10	Galliera	
11	Granarolo nell'Emilia	1
12	Malalbergo	2
13	Minerbio	1
14	Molinella	1
15	Monte San Pietro	1
16	Monterenzio	
17	Monteveglia	1
18	Ozzano nell'Emilia	1
19	Pianoro	1
20	Pieve di Cento	1
21	San Giorgio di Piano	1
22	San Lazzaro di Savena	1
23	San Pietro in Casale	1
24	Sasso Marconi	
25	Zola Predosa	1
<b>Totale Area Bolognese</b>		<b>20</b>

La localizzazione delle SEA è precisata come segue:

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



Baricella: via Savena Vecchia-frazione San Gabriele;  
Budrio: via Martiri antifascisti 85;  
Casalecchio di Reno: via del Lavoro 68;  
Castello d'Argile: via Circonvallazione ovest 34;  
Castenaso: via Marano 1/A;  
Crespellano: via Bargellina 25;  
Granarolo: via Marsiglia;  
Malalbergo: via la Cascina 5/A, e via Bassa Inferiore- Altedo;  
Minerbio: via Don Zamboni 1;  
Molinella: via Mameli 9;  
Monte San Pietro: via Lavino 213 c/o magazzino comunale – Calderino;  
Monterenzio: via Matilde di Canossa 1 (impianto che serve anche i comuni di Bazzano e Castello di Serravalle);  
Ozzano Emilia: via dello Sport 30;  
Pianoro: via del Savena- Pian di Macina;  
Pieve di Cento: via Zallone 32;  
San Giorgio di Piano: via Stalingrado 14;  
San Lazzaro di Savena: via Speranza 43/A;  
San Pietro in Casale: via Asia;  
Zola Predosa: via Roma 65.

Si precisa che per i Comuni di Baricella, Crespellano, Granarolo, Monte San Pietro e Monteveglio trattasi di magazzini comunali.

Questi impianti sono infrastrutture al servizio non solo dei privati cittadini ma anche delle attività commerciali ed artigiane nelle quali è possibile conferire unicamente rifiuti di origine urbani e rifiuti speciali non pericolosi assimilati agli urbani che, per quantità, non possono essere conferiti nel normale circuito di raccolta stradale.

Rimandando, per un dettaglio più approfondito, all'**Allegato 4** le raccolte effettuate sono:

- 1) Carta, cartone;
- 2) Vetro;
- 3) Contenitori in plastica;
- 4) Altri tipi di plastica;
- 5) Alluminio, lattine;
- 6) Metalli;
- 7) Ingombranti
- 8) Legname;
- 9) Inerti;
- 10) Scarti vegetali;
- 11) Apparecchiature elettroniche;
- 12) Contenitori T e/o F;

#### 4.2.2.3 Personale impiegato

Nella seguente tabella sono riportate le Unità operative necessarie per effettuare i servizi, calcolate sulla base delle ore/uomo settimanali indicate dai gestori nella ricognizione dello stato attuale e di un orario settimanale medio di 36 ore.

N	Servizi d'impiego	Hera	Sub-appalto	TOTALE
1	Raccolta Differenziata	1,1	11,4	12,5
2	Raccolta Indifferenziata	4,3	27,6	31,9
3	Spazzamento e Lavaggio strade	0	275,4	275,4
4	SEA	0	5,6	5,6
	<b>TOTALE</b>	<b>5,4</b>	<b>320,0</b>	<b>325,4</b>

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



<b>Tab. – Personale comunale impiegato a tempo pieno nel SGR - Area Bolognese</b>	
<b>Comuni</b>	<b>N° Personale</b>
Baricella	0
Bazzano	0
Bentivoglio	0
Budrio	0
Casalecchio di reno	0
Castello d'Argile	0
Castello di Serravalle	0
Castenaso	2
Crespellano	0
Galliera	0
Granarolo nell'Emilia	0
Malalbergo	1
Minerbio	0
Molinella	0
Monte San Pietro	0
Monterenzio	0
Monteveglia	0
Ozzano nell'Emilia	1
Pianoro	7
Pieve di Cento	2
San Giorgio di Piano	0
San Lazzaro di Savena	0
San Pietro in Casale	0
Sasso Marconi	0
Zola Predosa	3
<b>Totale</b>	<b>16</b>

#### 4.2.3 Lo stato attuale del servizio nell'Area Imolese

##### 4.2.3.1. Stato attuale del servizio

Nella seguente tabella sono riportati, con riferimento a tutti i Comuni dell'area imolese, dati di sintesi relativi alla situazione attuale con riferimento a:

- n. abitanti;
- rifiuti urbani prodotti;
- rifiuti raccolti in maniera differenziata;
- % di rifiuti raccolti in maniera differenziata.

<b>Tab.4.11- Dati di sintesi delle raccolte effettuate nell'Area Imolese</b>							
<b>N.</b>	<b>Comune</b>	<b>abitanti</b>	<b>RU (t)</b>	<b>(Kg/ab/anno)</b>	<b>RD (t)</b>	<b>(Kg/ab/anno)</b>	<b>%RD</b>
1	Borgo Tossignano	3.148	1.359	432	270	86	20
2	Casalfiumanese	2.989	1.459	488	213	71	15
3	Castel del Rio	1.121	843	752	106	95	13
4	Castel Guelfo	3.593	1.948	542	180	50	9
5	Castel San Pietro	19.548	12.360	632	2.591	133	21
6	Dozza	5.731	3.476	607	779	136	22
7	Fontanelice	1.873	1.074	573	276	147	26
8	Imola	65.454	36.949	565	11.695	179	32

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



9	Medicina	14.057	6.986	497	1.567	111	22
10	Mordano	4.283	2.556	597	403	94	15
<b>Totale Area Imolese</b>		<b>121.797</b>	<b>69.010</b>	<b>567</b>	<b>18.080</b>	<b>148</b>	<b>26</b>

L'esame della precedente tabella permette di evidenziare:

1. la **percentuale di raccolta differenziata non raggiunge gli obiettivi percentuali posti sia dal D.Lgs. 22/97 sia dal Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti urbani**;
2. le percentuali di intercettazione della raccolta differenziata variano significativamente tra i diversi comuni. Ad esempio, a fronte di un livello medio pari al 26% si osserva un valore minimo pari all' 9% nel Comune di Castel Guelfo e un valore massimo del 32% nel Comune di Imola. Questa forte discrepanza trova sostegno nella considerazione che, mentre Castel Guelfo è caratterizzata da una raccolta carta effettuata con campane, Imola la espleta con la modalità a sacchi, e che Castel Guelfo possiede un magazzino comunale a differenza di Imola, detentrica di una stazione ecologica attrezzata (SEA).

I servizi di raccolta sono prevalentemente organizzati secondo la modalità stradale mediante l'utilizzo di contenitori di medie-grandi dimensioni.

Per quanto riguarda l'**organizzazione della raccolta indifferenziata**, si osserva che la raccolta è effettuata mediante contenitori stradali (volumetria media 1.500 l).

Per quanto riguarda l'**organizzazione della raccolta differenziata**, si osserva che:

1. Non viene effettuata in nessun Comune la raccolta della frazione organica; solo in alcuni territori comunali, come Dozza, è attivo il compostaggio domestico.
2. La raccolta della carta è organizzata mediante la modalità a sacchi porta-porta per la maggioranza dei Comuni; per i rimanenti si utilizza come sistema quello a campana. E' attiva, inoltre, la raccolta porta-porta del cartone da utenze commerciali ad eccezione del Comune di Castel San Pietro.
3. La raccolta del multimateriale (frazione secca riciclabile dei rifiuti urbani) comprende differenti tipologie merceologiche quali il vetro, la plastica e le lattine; la modalità di realizzazione del servizio avviene esclusivamente mediante l'utilizzo delle campane stradali (volumetria media 3.000 l); eccezione risulta il Comune di Dozza, per il quale la raccolta del vetro viene effettuata come frazione merceologica singola, ma sempre tramite campane (volumetria media 3.000 l).
4. Sono presenti inoltre raccolte di pile e farmaci con contenitori dedicati e circuiti di ritiro a chiamata per la frazione sfalci e potature e per gli ingombranti.
5. Sono presenti nella maggior parte dei Comuni stazioni ecologiche attrezzate (SEA).

Per quanto riguarda il servizio **di spazzamento strade** si osserva quanto segue:

Risulta presente una suddivisione nelle seguenti modalità:

- o Spazzamento manuale;
- o Spazzamento meccanizzato (solo autista);
- o Spazzamento misto (autista e operatori di appoggio);

Le tre tipologie di servizio di spazzamento vengono integrate con l'intento di agire in maniera efficace sulle diverse categorie di rifiuto; infatti, le operazioni di pulizia manuale agiscono prevalentemente su rifiuti quali carta, pacchetti vari, escrementi animali, polveri e ricomprendono anche lo svuotamento dei cestini gettacarte, mentre le operazioni di pulizia meccanizzata e mista vengono eseguite con l'impiego di autospazzatrici di differente tipologia che, unitamente a squadra operativa, provvedono alla rimozione anche di quei rifiuti come polvere, terriccio, fango, foglie e ramaglie.

Il servizio di spazzamento risulta attivo in tutti i Comuni dell'area anche se con un

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



dimensionamento sia in termini di ore che di frequenze sottostimato e disomogeneo.  
Il servizio di lavaggio strade non è attivo ad eccezione del Comune di Imola.

Per maggiori dettagli relativi al servizio di raccolta (differenziata e non), e di spazzamento, si rimanda alle schede relative a ciascun Comune riportate in **Allegato 1**.

#### 4.2.3.2 Mezzi, contenitori e strutture impiegate

Nel paragrafo sono riportati i dati, raccolti in due distinte tabelle, relativi ai mezzi e ai contenitori utilizzati attualmente per le varie raccolte e l'eventuale presenza nell'area di stazioni ecologiche attrezzate.

Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai mezzi attualmente per la raccolta con riferimento a:

1. tipologia del mezzo;
2. numero di mezzi impiegati a seconda della tipologia.

Tipologia	N° mezzi totali	N° mezzi del Gestore	N° mezzi in subappalto	N° mezzi dei Comuni
Autocarri	38	0	34	4
Compattatori	13	0	10	3
Lavastrade	1	0	1	0
Mezzi accessori/furgoni	8	2	3	3
Motocarri	19	8	3	8
Spazzatrici	8	6	1	1
Scarrabili	2	0	2	0
<b>Totale</b>	<b>89</b>	<b>16</b>	<b>54</b>	<b>19</b>

Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai contenitori impiegati attualmente per le varie raccolte con riferimento a:

1. tipologia di raccolta per cui è impiegato il contenitore;
2. numero di contenitori impiegati per la raccolta indifferenziata nei diversi comuni dell'area;
3. numero di contenitori per tipologia di raccolta differenziata;
4. volumetria media dei contenitori

Tipologia di raccolta		N° contenitori impiegati	Volumetria media (mc)
<b>Raccolta indifferenziata</b>		2.974	1,5
<b>Raccolta differenziata</b>	CARTA E CARTONE	151	2,6
	FARMACI SCADUTI	42	0,1
	MULTIMATERIALE	420	3,0
	PILE	235	0,02
	VETRO	12	3,0

La tabella seguente riporta dati riguardanti le Stazioni Ecologiche Attrezzate (SEA) presenti nell'area in oggetto e eventuali altre strutture impiantistiche, con riferimento a:

1. numero di SEA attivata per ogni comune dell'area;
2. eventuale presenza di impianti attivi nell'area e descrizione;
3. numero totale di SEA ed altri impianti presenti nell'area;
4. localizzazione delle SEA e merceologie raccolte.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



**Tab. 4.14 - Dislocazione delle strutture impiantistiche nell'Area Imolese**

<b>N</b>	<b>Comuni</b>	<b>SEA ATTIVATA</b>
1	Borgo Tossignano	1
2	Casalfiumanese	1
3	Castel del Rio	1
4	Castel Guelfo	1
5	Castel San Pietro	2
6	Dozza	1
7	Fontanelice	1
8	Imola	1
9	Medicina	1
10	Mordano	1
<b>Totale Area Imolese</b>		<b>11</b>

La localizzazione delle SEA è precisata come segue:

Borgo Tossignano: via Allende (zona artigianale);

Casalfiumanese: via di Vittorio (zona artigianale);

Castel del Rio: via Pertini (zona artigianale);

Castel S. Pietro: via Monte 24 (Osteria Grande) e via Torricelli;

Dozza: via Volta (zona artigianale);

Fontanelice: Corso Europa;

Imola: via Fantì;

Medicina: via San Rocco.

Si precisa che per i Comuni di Castel Guelfo e Mordano trattasi di magazzini comunali; anche per il Comune di Castel San Pietro Terme risulta presente un magazzino comunale.

Questi impianti sono infrastrutture al servizio non solo dei privati cittadini ma anche delle attività commerciali ed artigiane nelle quali è possibile conferire unicamente rifiuti di origine urbani e rifiuti speciali non pericolosi assimilati agli urbani che, per quantità, non possono essere conferiti nel normale circuito di raccolta stradale.

Rimandando, per un dettaglio più approfondito, all'**Allegato 4** le raccolte effettuate sono:

- 1) Carta, cartone;
- 2) Vetro;
- 3) Contenitori in plastica;
- 4) Altri tipi di plastica;
- 5) Alluminio, lattine;
- 6) Metalli;
- 7) Ingombranti
- 8) Legname;
- 9) Inerti;
- 10) Scarti vegetali;
- 11) Apparecchiature elettroniche;
- 12) Contenitori T e/o F;

#### **4.2.3.3. Personale impiegato**

Nella seguente tabella sono riportate le Unità operative necessarie per effettuare i servizi, calcolate sulla base delle ore/uomo settimanali indicate dai gestori nella ricognizione dello stato attuale e di un orario settimanale medio di 36 ore.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



N	Servizi d'impiego	Hera	Sub-appalto	TOTALE
1	Raccolta Differenziata	0,07	15,7	15,77
2	Raccolta Indifferenziata		40,4	40,4
3	Spazzamento e Lavaggio strade		22,23	22,23
4	SEA		4,7	4,7
	<b>TOTALE</b>	<b>0,07</b>	<b>83,03</b>	<b>83,1</b>

Comuni	N° Personale
Borgo Tossignano	0
Casalfiumanese	0
Castel del Rio	0
Castel Guelfo	0
Castel San Pietro	7
Dozza	0
Fontanelice	0
Imola	0
Medicina	3
Mordano	0
<b>Totale Area Imolese</b>	<b>10</b>

### **4.3. Lo stato attuale del servizio nell'Area della Pianura nord-occidentale assegnata a Geovest s.r.l.**

#### **4.3.1. Stato attuale del servizio**

Nella seguente tabella sono riportati, con riferimento a tutti i Comuni della pianura nord-occidentale, dati di sintesi relativi alla situazione attuale con riferimento a:

- n. abitanti;
- rifiuti urbani prodotti;
- rifiuti raccolti in maniera differenziata;
- % di rifiuti raccolti in maniera differenziata.

N.	Comune	abitanti	RU (t)	Kg/ab/anno	RD (t)	Kg/ab/anno	%RD
1	Anzola	10.549	6.292	596	1.920	182	31
2	Argelato	9.201	5.893	640	2.032	221	34
3	Calderara	11.857	8.069	681	1.960	165	24
4	Castelmaggiore	16.321	9.048	554	1.408	86	16
5	Crevalcore	12.058	7.288	604	3.147	261	43
6	Sant'Agata Bolognese	6.131	3.133	511	1.004	164	32
7	San Giovanni in Persiceto	24.340	14.612	600	5.934	244	41
8	Sala Bolognese	6.576	3.529	537	786	120	22
	<b>Totale Area Pianura nord-occidentale</b>	<b>97.033</b>	<b>57.864</b>	<b>596</b>	<b>18.191</b>	<b>187</b>	<b>31</b>

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



L'esame della precedente tabella permette di evidenziare:

1. la **percentuale di raccolta differenziata non raggiunge complessivamente gli obiettivi percentuali posti sia dal D.Lgs. 22/97 sia dal Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti urbani;**
2. Il dato di RD negli 8 Comuni della Provincia di Bologna è pari al 31%
3. le percentuali di intercettazione della raccolta differenziata variano significativamente tra i diversi comuni. Ad esempio, a fronte di un livello medio pari al 31% si osserva un valore minimo pari al 16% (nel Comune di Castelmaggiore) e un valore massimo del 43% (nel Comune di Crevalcore). Questa forte discrepanza tra questi due Comuni risulta giustificata da una situazione di maggiore fruibilità del servizio di raccolta da parte del Comune di Crevalcore che possiede una distribuzione dei contenitori per abitante per le frazioni dell'organico, della carta e del vetro migliore. Considerando che non sono attive raccolte per utenze non domestiche, localizzate per entrambi i Comuni in aree periferiche ampie e quindi di più agevole viabilità, si deve prendere in considerazione la conformazione urbanistica delle aree più centrali; Castel Maggiore non presenta un vero e proprio centro storico, ma un capoluogo ampio con un assetto urbanistico a sviluppo prevalentemente orizzontale realizzatosi intorno alla via principale. Solo le aree di più recente edificazione hanno mostrato anche uno sviluppo in senso verticale; questa situazione si riflette sulla viabilità, più tortuosa, ricca di passi carrai e marciapiedi non uniformi nella zona più centrale, e più ampia e regolare mano a mano che si procede verso l'esterno.

Crevalcore, invece, possiede un centro storico piccolo e ben delimitato, con una via principale, viali e controviali adeguati al deflusso del traffico e quindi con una possibilità di fruizione dei servizi di raccolta da parte delle utenze decisamente più consistente.

I servizi di raccolta sono prevalentemente organizzati secondo la modalità stradale mediante l'utilizzo di contenitori di medie-grandi dimensioni.

Per quanto riguarda l'**organizzazione della raccolta indifferenziata**, si osserva che La raccolta è effettuata mediante contenitori stradali (volumetria media 1.800 l).

Per quanto riguarda l'**organizzazione della raccolta differenziata**, si osserva che:

1. La raccolta della frazione organica comprende prevalentemente gli scarti alimentari e quelli derivanti dalle attività di manutenzione degli spazi verdi privati: erba, foglie e piccoli rami. La modalità di effettuazione del servizio prevede l'utilizzo di contenitori (volumetria media 1.700 l). Risulta attivo in diversi Comuni il compostaggio domestico;
2. La raccolta della carta viene effettuata mediante la modalità stradale con l'utilizzo di campane o cassonetti (volumetria media 2.100 l); per il solo Comune di San Giovanni in Persiceto è attiva la raccolta del cartone presso le utenze commerciali e produttive presenti nelle aree urbane e nelle zone artigianali/industriali;
3. La raccolta del vetro, realizzata unitamente all'alluminio ed alla banda stagnata, viene svolta mediante la modalità delle campane stradali (volumetria media 2.000 l);
4. La raccolta della plastica, comprendente contenitori per liquidi, polistirolo, cassette e oggetti rigidi e film per imballaggi, viene effettuata tramite la modalità a contenitore stradale (volumetria media 2.000 l);
5. Non è attiva la raccolta del multimateriale (frazione secca di rifiuto riciclabile), comprendente carta, plastica e alluminio, ad eccezione del Comune di Calderara di Reno che la effettua con contenitori stradali (volumetria media 2.400 l);
5. Per i soli Comuni di Anzola e San Giovanni in Persiceto risulta attiva la raccolta degli scarti verdi effettuata con modalità porta-porta su chiamata;

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



6. Sono attive le raccolte delle pile e dei farmaci effettuate con contenitori dedicati presso i punti vendita o installate sui contenitori per la raccolta del vetro le prime, e con contenitori ubicati presso le farmacie i secondi;
7. Sono attive in tutti i Comuni stazioni ecologiche attrezzate (SEA).

Per quanto riguarda il servizio di **spazzamento strade** si osserva quanto segue:  
Risulta presente una suddivisione nelle seguenti modalità:

- o Spazzamento manuale;
- o Spazzamento meccanizzato (solo autista);

Le due tipologie di servizio di spazzamento vengono integrate con l'intento di agire in maniera efficace sulle diverse categorie di rifiuto; infatti, le operazioni di pulizia manuale agiscono prevalentemente su rifiuti quali carta, pacchetti vari, escrementi animali, polveri e ricomprendono anche lo svuotamento dei cestini gettacarte, mentre le operazioni di pulizia meccanizzata e mista vengono eseguite con l'impiego di autospazzatrici di differente tipologia che, unitamente a squadra operativa, provvedono alla rimozione anche di quei rifiuti come polvere, terriccio, fango, foglie e ramaglie.

In tutti i Comuni dell'area risultano attive sia la modalità manuale che meccanizzata; la modalità mista non è presente

Non risulta presente un servizio di lavaggio strade ad eccezione del Comune di Calderara di Reno.

Per maggiori dettagli relativi al servizio di raccolta (differenziata e non), e di spazzamento, si rimanda alle schede relative a ciascun Comune riportate in **Allegato 1**.

#### 4.3.2 Mezzi, contenitori e strutture impiegate

Nel paragrafo sono riportati i dati, raccolti in due distinte tabelle, relativi ai mezzi e ai contenitori utilizzati attualmente per le varie raccolte e l'eventuale presenza nell'area di stazioni ecologiche attrezzate.

Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai mezzi attualmente per la raccolta con riferimento a:

1. tipologia del mezzo;
2. numero di mezzi impiegati a seconda della tipologia.

Tab. 4.17 - Mezzi impiegati nell'Area della Pianura nord-occidentale					
	Tipologia	N° mezzi del Gestore	N° mezzi in subappalto	N° mezzi dei Comuni	N° totale mezzi impiegati
1	Autocarri	4	8	0	12
2	Compattatori	8	6	0	14
3	Lavacassonetti	1	2	0	3
4	Lavastrade	0	3	0	3
5	Mezzi accessori/furgoni	4	1	0	5
7	Motocarri	5	2	10	17
8	Spazzatrici	4	3	8	15
	<b>Totale</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>69</b>

Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai contenitori impiegati attualmente per le varie raccolte con riferimento a:

1. tipologia di raccolta per cui è impiegato il contenitore;

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



Agenzia di Ambito  
per i Servizi Pubblici  
di Bologna  
**ATO 5**

Agenzia costituita  
dai Comuni  
e dalla Provincia  
di Bologna

**Piano di prima attivazione  
Servizio gestione rifiuti  
urbani e assimilati**

pagina  
106 / 223

2. numero di contenitori impiegati per la raccolta indifferenziata nei diversi comuni dell'area;
3. numero di contenitori per tipologia di raccolta differenziata;
4. volumetrie medie dei contenitori.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



**Tab. 4.18 - Contenitori impiegati per le raccolte nell'Area della Pianura nord-occidentale**

Tipologia di raccolta		N° contenitori impiegati	Volume medio (mc)
<b>Raccolta indifferenziata</b>		3.313	1,8
<b>Raccolta differenziata</b>	CARTA E CARTONE	393	2,1
	FARMACI SCADUTI	20	0,07
	MULTIMATERIALE	36	2,4
	ORGANICO	694	1,7
	PILE	204	0,09
	PLASTICA	329	2,0
	VETRO	413	2,0

La tabella seguente riporta dati riguardanti le Stazioni Ecologiche Attrezzate (SEA) presenti nell'area in oggetto e eventuali altre strutture impiantistiche, con riferimento a:

1. numero di SEA attivata per ogni comune dell'area;
2. eventuale presenza di impianti attivi nell'area e descrizione;
3. numero totale di SEA ed altri impianti presenti nell'area;
4. Localizzazione delle SEA e merceologie raccolte.

**Tab. 4.19 - Dislocazione delle strutture impiantistiche nell'Area della Pianura nord-occidentale**

N	Comuni	SEA ATTIVATA
1	Anzola	1
2	Argelato	1
3	Calderara di Reno	1
4	Castel Maggiore	2
5	Crevalcore	1
6	Sant'Agata Bolognese	1
7	San Giovanni in Persiceto	2
8	Sala Bolognese	1
<b>Totale Area della Pianura nord-occidentale</b>		<b>10</b>

La localizzazione delle SEA è precisata come segue:

Anzola dell'Emilia: via Rocca Novella 1/A;

Argelato: via Fratelli Chiarini 2 - Funo di Argelato (area artigianale Larghe);

Calderara di Reno: via Armaroli 18;

Castel Maggiore: via Lame 284, via Lirone - Trebbo di Reno;

Crevalcore: via Lombardini;

Sala Bolognese: via Gramsci 5/A;

San Giovanni in Persiceto: via Bologna 96/m, via Nuova 38/c - San Matteo della Decima;

Sant'Agata Bolognese: via XXI Aprile 1945.

Questi impianti sono infrastrutture al servizio non solo dei privati cittadini ma anche delle attività commerciali ed artigiane nelle quali è possibile conferire unicamente rifiuti di origine urbani e rifiuti speciali non pericolosi assimilati agli urbani che, per quantità, non possono essere conferiti nel normale circuito di raccolta stradale.

Rimandando, per un dettaglio più approfondito, all'**Allegato 4** le raccolte effettuate sono:

- 1) Carta, cartone;
- 2) Vetro;
- 3) Contenitori in plastica;
- 4) Altri tipi di plastica;
- 5) Alluminio, lattine;

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



- 6) Metalli;
- 7) Ingombranti
- 8) Legname;
- 9) Inerti;
- 10) Scarti vegetali;
- 11) Apparecchiature elettroniche;
- 12) Contenitori T e/o F;

#### 4.3.3 Personale impiegato

Nella seguente tabella sono riportate le Unità operative necessarie per effettuare i servizi, stimata sulla base delle indicazioni raccolte dei Gestori nella fase ricognitiva e di un orario settimanale medio di 36 ore:

	<b>Servizi d'impiego</b>	<b>Geovest Srl</b>	<b>Sub-appalto</b>	<b>TOTALE</b>
<b>1</b>	<b>Raccolta Differenziata</b>	9,1	5	14,1
<b>2</b>	<b>Raccolta Indifferenziata</b>	0,3	14,7	15
<b>3</b>	<b>Spazzamento e Lavaggio strade</b>	6,2	3,8	10
<b>4</b>	<b>SEA</b>	0,8	2,3	3,1
	<b>TOTALE</b>	<b>16,4</b>	<b>25,8</b>	<b>42,2</b>

<b>Comuni</b>	<b>N° Personale</b>
Anzola	0
Argelato	0
Calderara di Reno	0
Castel Maggiore	0
Crevalcore	0
Sant'Agata Bolognese	0
San Giovanni in Persiceto	0
Sala Bolognese	0
<b>Totale Area della Pianura nord-occidentale</b>	<b>0</b>

#### **4.4. Lo stato attuale del servizio nell'Area Montana assegnata a Cosea Ambiente S.p.a.**

##### **4.4.1. Stato attuale del servizio**

Nella seguente tabella sono riportati, con riferimento a tutti i Comuni dell'Area Montana, dati di sintesi relativi alla situazione attuale con riferimento a:

- n. abitanti;
- rifiuti urbani prodotti;
- rifiuti raccolti in maniera differenziata;
- % di rifiuti raccolti in maniera differenziata.

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



**Tab. 4.21 - Dati di sintesi delle raccolte effettuate nell'Area Montana**

N.	Comune	abitanti	RU (t)	Kg/ab/anno	RD (t)	Kg/ab/anno	%RD
1	Camugnano	2.127	1.357	638	202	95	15
2	Castel d'Aiano	1.895	966	510	190	100	20
3	Castel di Casio	3.212	1.529	476	245	76	16
4	Castiglione dei Pepoli	6.072	3.577	589	508	84	14
5	Gaggio Montano	4.847	3.321	685	322	66	10
6	Granaglione	2.138	1.257	588	196	92	16
7	Grizzana Morandi	3.790	1.900	501	195	51	10
8	Lizzano in Belvedere	2.267	1.917	846	197	87	10
9	Loiano	4.250	2.632	619	692	163	26
10	Marzabotto	6.344	3.180	501	525	83	16
11	Monghidoro	3.706	2.475	668	527	142	21
12	Monzuno	5.663	3.318	586	542	96	16
13	Porretta Terme	4.805	2.627	547	329	131	13
14	S. Benedetto Val di Sambro	4.436	2.423	546	418	94	17
15	Savigno	2.540	1.383	544	254	100	18
16	Vergato	7.008	3.908	558	768	110	20
<b>Totale Area Montana</b>		<b>65.100</b>	<b>37.770</b>	<b>580</b>	<b>6.110</b>	<b>98</b>	<b>16</b>

L'esame della precedente tabella permette di evidenziare:

1. La **percentuale di raccolta differenziata non raggiunge gli obiettivi percentuali posti sia dal D.Lgs. 22/97 sia dal Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti urbani**;
2. Il dato di RD nei 16 Comuni della Provincia di Bologna è pari al 10%
3. Le percentuali di intercettazione della raccolta differenziata variano significativamente tra i diversi comuni. Ad esempio, a fronte di un livello medio pari al 17% si osserva un valore minimo pari al 10% nei Comuni di Grizzana Morandi, Lizzano in Belvedere, Gaggio Montano e un valore massimo del 26% nel Comune di Loiano.

I servizi di raccolta sono prevalentemente organizzati secondo la modalità stradale mediante l'utilizzo di contenitori di medie-grandi dimensioni.

Per quanto riguarda l'**organizzazione della raccolta indifferenziata**, si osserva che La raccolta è effettuata mediante contenitori stradali (volumetria media 1.200 l; valore in difetto per la mancanza dei dati di dettaglio per alcuni Comuni).

Per quanto riguarda l'**organizzazione della raccolta differenziata**, si osserva che:

1. La raccolta della frazione organica non è effettuata, ma risulta attivo in quasi tutti i Comuni il compostaggio domestico (Camugnano, Castel d'Aiano, Castiglione dei Pepoli, Gaggio Montano, Granaglione, Grizzana Morandi, Marzabotto, Lizzano in Belvedere, Monzuno, Porretta Terme, San Benedetto Val di Sambro, Savigno e Vergato);
2. La raccolta della carta viene effettuata mediante la modalità stradale a contenitori; (volumetria media 2.900 l; valore in difetto per la mancanza dei dati di dettaglio per alcuni Comuni);
3. La raccolta della plastica viene realizzata mediante la modalità stradale a contenitori (volumetria media 2.800 l; valore in difetto per la mancanza dei dati di dettaglio per alcuni Comuni);
4. La raccolta del vetro, unitamente all'alluminio ed alla banda stagnata, viene effettuata

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



- tramite la modalità stradale a campana (volumetria media 2.200 l);
5. Sono inoltre attive raccolte di pile, farmaci e contenitori T e/o F (rifiuti pericolosi) realizzate con appositi contenitori distribuiti presso utenze specifiche (farmacie, negozi).

Per quanto riguarda il **servizio di spazzamento strade** si osserva quanto segue:  
Il servizio non è attivo in tutti i Comuni ed in quelli in cui è presente, viene svolto prevalentemente in maniera manuale, anche se alcuni comuni sono proprietari di autospazzatrici medio-piccole. Solo il comune di Castiglione dei Pepoli e Monghidoro hanno un programma definito di spazzamento meccanizzato. Non è attivo un servizio di lavaggio delle strade.

Esiste una forte discrepanza nell'erogazione del servizio, per cui, per Comuni in cui si ha l'espletamento di entrambe le modalità di servizio, si contrappongono Comuni in cui il servizio non viene realizzato ed altri in cui vi è la sola modalità del manuale. Per quanto attiene il lavaggio stradale, solo in due Comuni (Monghidoro e Vergato) risulta attivo un programma di esecuzione dello stesso.

Per maggiori dettagli relativi al servizio di raccolta (differenziata e non), e di spazzamento, si rimanda alle schede relative a ciascun Comune riportate in **Allegato 1**.

#### 4.4.2 Mezzi, contenitori e strutture impiegate

Nel paragrafo sono riportati i dati, raccolti in due distinte tabelle, relativi ai mezzi e ai contenitori utilizzati attualmente per le varie raccolte e l'eventuale presenza nell'area di stazioni ecologiche attrezzate.

Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai mezzi attualmente per la raccolta con riferimento a:

1. tipologia del mezzo;
2. numero di mezzi impiegati a seconda della tipologia.

**Tab. 4.22- Mezzi impiegati nell'Area Montana**

	Tipologia dei mezzi	N° mezzi del gestore	N° mezzi in subappalto	N° mezzi dei Comuni	N° totale mezzi impiegati
1	Autocarri	0	8	1	9
2	Compattatori	1	24	2	27
3	Lavacassonetti	0	1	0	1
4	Mezzi accessori/furgoni	1	1	3	5
5	Motocarri	0	1	13	14
6	Scarrabili	0	2	0	2
7	Spazzatrici	0	1	8	9
	<b>Totale</b>	<b>2</b>	<b>38</b>	<b>27</b>	<b>67</b>

Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai contenitori impiegati attualmente per le varie raccolte con riferimento a:

1. tipologia di raccolta per cui è impiegato il contenitore;
2. numero di contenitori impiegati per la raccolta indifferenziata nei diversi comuni dell'area;
3. numero di contenitori per tipologia di raccolta differenziata;
4. volumetrie dei contenitori.

**Tab. 4.23- Contenitori impiegati per le raccolte nell'Area Montana**

Tipologia di raccolta	N° contenitori impiegati	Volume medio (mc)
<b>Raccolta indifferenziata</b>	4.175	1,2*

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



**Tab. 4.23- Contenitori impiegati per le raccolte nell'Area Montana**

Tipologia di raccolta		N° contenitori impiegati	Volume medio (mc)
<b>Raccolta indifferenziata</b>		4.175	1,2*
<b>Raccolta differenziata</b>	CARTA E CARTONE	297*	2,9*
	PLASTICA	151*	2,8*
	VETRO	363	2,2

\*valore in difetto rispetto a quello reale per la mancanza delle volumetrie dei contenitori di alcuni comuni

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



La tabella seguente riporta dati riguardanti le Stazioni Ecologiche Attrezzate (SEA) presenti nell'area in oggetto e eventuali altre strutture impiantistiche, con riferimento a:

1. numero di SEA attivata per ogni comune dell'area;
2. eventuale presenza di impianti attivi nell'area e descrizione;
3. numero totale di SEA ed altri impianti presenti nell'area;
4. Localizzazione delle SEA e merceologie raccolte.

<b>N</b>	<b>Comuni</b>	<b>SEA ATTIVATA</b>
1	Camugnano	
2	Castel d'Aiano	1
3	Castel di Casio	
4	Castiglione dei Pepoli	1
5	Gaggio Montano	1
6	Granaglione	
7	Grizzana	
8	Lizzano in Belvedere	1
9	Loiano	
10	Marzabotto	1
11	Monghidoro	1
12	Monzuno	
13	Porretta terme	
14	S.benedetto Val di Sambro	
15	Savigno	
16	Vergato	1
<b>Totale Area Montana</b>		<b>7</b>

La localizzazione delle SEA è precisata come segue:

- Castel d'Aiano: zona artigianale;  
Castiglione dei Pepoli: via Cavanicce;  
Gaggio Montano: località Cà de Ladri (Silla);  
Lizzano in Belvedere: località Panigale;  
Marzabotto: via Matteotti;  
Monghidoro: via Pallerano – località Le Pianazze;  
Vergato: via Nazionale.

Questi impianti sono infrastrutture al servizio non solo dei privati cittadini ma anche delle attività commerciali ed artigiane nelle quali è possibile conferire unicamente rifiuti di origine urbani e rifiuti speciali non pericolosi assimilati agli urbani che, per quantità, non possono essere conferiti nel normale circuito di raccolta stradale.

Rimandando, per un dettaglio più approfondito, all'**Allegato 4** le raccolte effettuate sono:

- 1) Carta, cartone;
- 2) Vetro;
- 3) Contenitori in plastica;
- 4) Altri tipi di plastica;
- 5) Alluminio, lattine;
- 6) Metalli;
- 7) Ingombranti
- 8) Legname;
- 9) Inerti;
- 10) Scarti vegetali;

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------



- 11) Apparecchiature elettroniche:  
12) Contenitori T e/o F;

#### 4.4.3 Personale impiegato

Nella seguente tabella sono riportate le Unità operative necessarie per effettuare i servizi, calcolate sulla base delle ore/uomo settimanali indicate dai gestori nella ricognizione dello stato attuale e di un orario settimanale medio di 36 ore.

N	Servizi d'impiego	Cosea Ambiente Spa	Subappalto	TOTALE
1	Raccolta Differenziata	0	1,87	1,87
2	Raccolta Indifferenziata	0	15,65	15,65
3	Spazzamento e Lavaggio strade	0	2,9	2,9
4	SEA	0	2	2
	<b>TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>22,42</b>	<b>22,42*</b>

\* Sono attualmente impiegate ulteriori 35,7 Unità operative comunali di cui 5 per il servizio di raccolta differenziata e 30,7 per il servizio di spazzamento e lavaggio strade.

Tab. – Personale comunale impiegato a tempo pieno nel SGR – Area Montana	
Comune	N° Personale
Camugnano	0
Castel d'Aiano	1
Castel di Casio	0
Castiglione dei Pepoli	2
Gaggio Montano	0
Granaglione	0
Grizzana	0
Lizzano in Belvedere	0
Loiano	0
Marzabotto	2
Monghidoro	0
Monzuno	0
Porretta terme	0
S.benedetto Val di Sambro	0
Savigno	0
Vergato	2
<b>Totale Area Montana</b>	<b>7</b>

estensore <b>Raffaella Zanfini</b>	versione del <b>09/12/2004</b>	revisione	approvazione <b>20/12/2004</b>
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------	-----------------------------------