



8. Piano degli investimenti nel primo triennio

8.1. Piano degli investimenti nel Comune di Bologna

I progetti relativi alla riorganizzazione dei servizi di raccolta e spazzamento e del trasporto nel Comune di Bologna richiedono la realizzazione di investimenti in nuovi mezzi e contenitori coerentemente con l'obiettivo di attuare una progressiva standardizzazione delle modalità di raccolta e di ridurre l'età media dei veicoli e dei contenitori. Gli investimenti ipotizzati sono relativi quindi alle attrezzature e alle Stazioni Ecologiche Attrezzate e sono riportati nella tabella seguente relativa al primo triennio di pianificazione

Descrizione Investimenti	2004	incrementali			cumulativi		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
MEZZI		0	0	0			
SEA		0	28	0			
CONTENITORI	0	0	33	-40	0	61	21
totale ammortamenti BOLOGNA		0	61	-40			
nuove SEA		0	196	0			
nuovi CONTENITORI	0	0	745	0	0	940	940
totale investimenti BOLOGNA		0	940	0			

Tabella 8.1 : Piano degli investimenti e ammortamenti nel Comune di Bologna (triennio 2005-2007)

	2005	2006	2007
	N°	N°	N°
Contenitori Raccolta RU indifferenziati e differenziati Bologna			
Contenitori differenziata	0	1.087	0
Contenitori indifferenziata	0	0	0
Totale	0	1.087	0
Isole interrante Bologna			
Isole interrante compattanti	0	0	0
Campane RD interrante	0	0	0
Totale	0	0	0
Stazioni Ecologiche Attrezzate			
SEA Bologna	0	1	0

Tabella 8.2 : Dettaglio tecnico degli investimenti nel Comune di Bologna (triennio 2005-2007)

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



8.2 Piano degli investimenti nell'Area Bolognese

Come per il Comune di Bologna, i progetti relativi alla riorganizzazione dei servizi di raccolta e spazzamento e del trasporto richiedono la realizzazione di investimenti in nuovi mezzi e contenitori in modo coerente con l'obiettivo di attuare una progressiva standardizzazione delle modalità di raccolta e di ridurre l'età media dei veicoli e dei contenitori. Gli investimenti ipotizzati sono relativi quindi alle attrezzature e alle Stazioni Ecologiche Attrezzate e sono riportati nella tabella seguente relativa al primo triennio di pianificazione.

Descrizione Investimenti	2004	incrementali			cumulativi		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
MEZZI		0	0	0			
SEA		17	168	0			
CONTENITORI	1.562	0	473	-71	1.579	2.220	2.149
totale ammortamenti Area Bolognese		17	641	-71			
nuove SEA		0	1.173	0			
nuovi CONTENITORI	191	0	2.983	199	0	4.156	4.355
totale investimenti Area Bolognese		0	4.156	199			

Tabella 8.3 : Piano degli investimenti e ammortamenti nell'area bolognese (triennio 2005-2007)

2005	2006	2007
N°	N°	N°

Contenitori Raccolta RU indifferenziati e differenziati Comuni Limitrofi Bologna			
Contenitori differenziata	0	4.355	72
Contenitori indifferenziata	0	0	211
Totale	0	4.355	283

Isole interrante Comuni Limitrofi Bologna			
Isole interrante compattanti	0	0	0
Campane RD interrante	0	0	0
Totale	0	0	0

Stazioni Ecologiche Attrezzate			
SEA Comuni Limitrofi Bologna	0	6	0

Tabella 8.4 : Dettaglio tecnico degli investimenti nell'area bolognese (triennio 2005-2007)

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



Mezzi Spazzamento e lavaggio			
Motocarri	1	4	0
Autospazzatrici	1	1	0
Autobotti	6	0	0
Altri mezzi	5	2	0
Altri mezzi a basso impatto ambientale	2	2	0
Totale	15	9	0
Mezzi Raccolta e trasporto RU indifferenziati e differenziati			
Compattatori	3	4	0
Compattatori a basso impatto ambientale	1	2	0
Autocarri	1	0	0
Motocarri	0	12	0
Altri mezzi	0	0	0
Totale	5	18	0

Tabella 8.5 : Dettaglio tecnico degli investimenti relativi ai mezzi nell'area bolognese enel Comune di Bologna (triennio 2005-2007)

8.3 Piano degli investimenti nell'Area Imolese

E' prevista la sostituzione graduale dei mezzi attualmente in dotazione, compresi quelli messi a disposizione dai Comuni, nonché l'acquisto ex-novo di cassonetti e di attrezzature informatiche necessarie allo sviluppo delle attività centrali.

E' inoltre prevista la costruzione di 2 nuove "Stazioni Ecologiche Ambientali" nei Comuni di Casalfiumanese e Castel Guelfo.

Per l'anno 2005 si prevede l'effettuazione dei seguenti investimenti:

- Euro 40.000 per interventi manutentivi nella Stazione Ecologica Attrezzata nel Comune di Borgo Tossignano;
- Euro 150.000 per nuova realizzazione della Stazione Ecologica Attrezzata nel Comune di Casalfiumanese;
- Euro 130.000 per estensione asfaltatura e rete fognaria nella Stazione Ecologica Attrezzata nel Comune di Medicina.

Per l'anno 2006:

- Euro 470.000 per nuova realizzazione della Stazione Ecologica Attrezzata nel Comune di Imola;
- Euro 180.000 per realizzazione della Stazione Ecologica Attrezzata nel Comune di Castel Guelfo.

Anno 2007:

Euro 90.000 per migliorie e adeguamenti delle Stazioni Ecologiche Attrezzate nei Comuni di Borgo Tossignano, Casalfiumanese, Castel Del Rio, Castel Guelfo, Castel San Pietro, Dozza, Fontanelice, Imola, Medicina e Mordano.

Per quanto riguarda le aliquote di ammortamento utilizzate si specifica quanto segue:

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



- Stazioni Ecologiche Attrezzate: il primo anno l'ammortamento è pari al 2,5% dell'investimento iniziale mentre dal secondo anno in poi è pari al 5%; l'investimento viene completamente ammortizzato in 21 anni;
- Mezzi: il primo anno l'ammortamento è pari al 5% dell'investimento iniziale mentre dal secondo anno in poi è pari al 10%; l'investimento viene completamente ammortizzato in 11 anni.
- Contenitori: il primo anno l'ammortamento è pari al 4,16% dell'investimento iniziale mentre dal secondo anno in poi è pari al 8,33%; l'investimento viene completamente ammortizzato in 13 anni.

La distribuzione degli ammortamenti relativi alle Stazioni Ecologiche Attrezzate è stata calcolata per ogni singolo Comune e per il triennio 2005-2007 come di seguito riportato:

Comune	2005	2006	2007
Borgo Tossignano	1.000	3.000	5.225
Casalfiumanese	3.750	11.250	18.975
Castel Del Rio	0	0	225
Castel Guelfo	0	4.500	4.725
Castel San Pietro	0	0	225
Dozza	0	0	225
Fontanelice	0	0	225
Imola	0	11.750	11.975
Medicina	3.250	9.750	16.475
Mordano	0	0	225
TOTALE	8.000	40.250	58.500

Tabella 8.6 : Quote di ammortamento per gli investimenti previsti nell'aera imolese (triennio 2005-2007)

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



8.4 Piano degli investimenti nell'Area della pianura nord- occidentale

Partendo dalla dotazione attuale, il piano degli investimenti, riferito all'area in questione e suddiviso per i principali servizi, riportato nella tabella seguente, evidenzia l'adeguamento necessario per rispondere ai maggiori livelli qualitativi richiesti relativamente a:

- mezzi per lo spazzamento ed il lavaggio delle strade (460.000 euro nel primo triennio);
- contenitori e mezzi per la raccolta indifferenziata (1.290.000 euro nel primo triennio);
- contenitori, piazzole per isole ecologiche e mezzi per la raccolta differenziata (1.815.000 euro nel primo triennio);
- nuove Stazioni Ecologiche Attrezzate e sistemazioni/ampliamenti di quelle esistenti (845.000 euro nel primo triennio).

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



INVESTIMENTI AREA PIANURA NORD – OCCIDENTALE 2005-2007

(Valori in euro)	Cespiti correnti			2005			2006			2007		
	N°	Investimenti	Ammortamenti	N°	Valore	Ammortamenti	N°	Valore	Ammortamenti	N°	Valore	Ammortamenti
Spazzamento e lavaggio												
Motocarri	2	16.208	6.484	1	15.000	6.242	1	15.000	9.242	2	30.000	15.242
Autospazzatrici				1	200.000	40.000	1	100.000	60.000	1	100.000	80.000
Altri mezzi	1	1.033	414			207			207			207
Totale		17.241	6.898		215.000	46.449		115.000	69.449		130.000	95.449
Raccolta e trasporto RSU indifferenziati												
Compattatori				1	150.000	30.000			30.000			30.000
Autocarri				1	15.000	3.000	1	15.000	6.000			6.000
Motocarri							1	15.000	3.000	1	15.000	6.000
Altri mezzi				1	32.000	6.400			6.400			6.400
Contenitori	100	44.700	8.940	280	168.000	21.270	210	126.000	33.870	140	84.000	42.270
Contenitori conferiti				4.000	670.000	67.000			67.000			67.000
Piazzole per contenitori												
Totale		44.700	8.940		1.035.000	127.670		156.000	146.270		99.000	157.670
Raccolta differenziata												
Compattatori	7	503.360	164.563			100.672	1	150.000	130.672	1	150.000	160.672
Autocarri	5	109.154	36.231	1	200.000	61.831	1	42.000	70.231	2	80.000	86.231
Motocarri (tipo Porter)												

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



	2	30.000	6.000	1	15.000	9.000	1	15.000	12.000			12.000
Altri mezzi	6	39.378	12.428	2	30.000	14.553			14.553	1	15.000	13.678
Contenitori	586	269.626	26.963	140	84.000	35.363	210	126.000	47.963	280	168.000	64.763
Contenitori conferiti				2.000	330.000	33.000			33.000			33.000
Piazzole per isole ecologiche				-	205.000	20.500	-	205.000	41.000			41.000
Totale		951.518	246.185		864.000	274.919		538.000	349.419		413.000	411.344
Impianti												
Stazioni ecologiche attrezzate	3	58.821	5.882	1	170.000	22.882	3	510.000	73.882			73.882
Sistemazioni, ampliamenti SEA				11	55.000	5.500	11	55.000	11.000	11	55.000	16.500
Impianti di trattamento preliminare												
Totale		58.821	5.882		225.000	28.382		565.000	84.882		55.000	90.382
Attività centrali												
Dotazione informatiche	4	17.948	5.385	8	12.000	5.990			5.990			5.990
Altro	-	23.753	5.127	8	20.000	5.278			5.278			5.278
Totale		41.701	10.512		32.000	11.268		-	11.268		-	11.268
TOTALE Investimenti		1.113.981	278.417		2.371.000	488.688		1.374.000	661.288		697.000	766.113

estensore

Raffaella Zanfini

versione del

09/12/2004

revisione

approvazione

20/12/2004



E' infatti prevista la sostituzione graduale dei mezzi attualmente in dotazione, compresi quelli messi a disposizione dai Comuni, con progressivo utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale (10 per l'anno di ricognizione, 5 previsti nel piano degli investimenti per l'anno 2005 e 4 previsti sia per il 2006 che per il 2007), nonché l'acquisto ex-novo di cassonetti e di attrezzature informatiche necessarie allo sviluppo delle attività centrali.

E' inoltre prevista la costruzione di 4 nuove Stazioni Ecologiche Attrezzate nei Comuni di Argelato, Calderara di Reno, Castel Maggiore e San Giovanni in Persiceto.

Le aliquote di ammortamento utilizzate nei vari casi sono state:

- 10 anni per i contenitori;
- 5 anni per gli automezzi.

La distribuzione degli ammortamenti, calcolata per ogni singolo Comune e per il triennio 2005-2007, è riportata nella tabella seguente.

Tabella 8.5
AMMORTAMENTI (EURO)

COMUNE	2005	2006	2007
ANZOLA	30.448	40.142	45.803
ARGELATO	26.194	51.131	55.290
CALDERARA DI RENO	43.672	70.482	79.395
CASTEL MAGGIORE	56.974	64.331	75.620
CREVALCORE	113.922	145.024	169.964
SALA BOLOGNESE	22.526	26.913	29.916
SAN GIOVANNI IN PERSICETO	154.916	215.364	251.841
SANT'AGATA BOLOGNESE	40.036	47.901	58.283
Totale	488.688	661.288	766.112

Il valore previsto include solo gli ammortamenti relativi ai beni attualmente di proprietà del gestore.

Gli ammortamenti relativi ai cassonetti e ai mezzi di proprietà delle ditte appaltatrici (quando presenti) rientrano nei costi operativi del servizio.

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



8.5 Piano degli investimenti nell'Area Montana

Partendo dalla dotazione attuale, il piano degli investimenti, riferito all'area in questione e suddiviso per i principali servizi, riportato nella tabella seguente, evidenzia l'adeguamento necessario per rispondere ai maggiori livelli qualitativi richiesti relativamente a:

- mezzi per lo spazzamento ed il lavaggio delle strade (125.000 euro nel primo triennio);
- contenitori e mezzi per la raccolta indifferenziata (849.000 euro nel primo triennio);
- contenitori, piazzole per isole ecologiche e mezzi per la raccolta differenziata (918.500 euro nel primo triennio);
- nuove Stazioni Ecologiche Attrezzate e sistemazioni/ampliamenti di quelle esistenti (456.000 euro nel primo triennio).

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



**Tabella 8.6
INVESTIMENTI AREA MONTANA 2005-2007**

(Valori in euro)	Cespiti correnti			2005			2006			2007		
	N°	Investimenti	Ammortamenti residui	N°	Valore	Ammortamenti	N°	Valore	Ammortamenti	N°	Valore	Ammortamenti
Spazzamento e lavaggio												
Motocarri												
Autospazzatrici	5	100.000	100.000			12.500			12.500	1	125.000	28.125
Altri mezzi												
Totale		100.000	100.000		0	12.500		0	12.500		125.000	28.125
Raccolta e trasporto RSU indifferenziati												
Compattatori												
Autocarri												
Motocarri												
Altri mezzi												
Contenitori	3.813	808.670	253.947	500	300.000	167.918	360	216.000	211.118	555	333.000	207.912
Isole interrate												
Totale		808.670	253.947		300.000	167.918		216.000	211.118		333.000	207.912
Raccolta differenziata												
Compattatori												
Autocarri				7	190.000	23.750	6	90.000	35.000	12	180.000	57.500
Motocarri												
Altri mezzi												
Contenitori	1.593	317.862	21.265	1400	158.000	42.926	1400	158.000	73.140	1350	142.500	91.700
Isole interrate												
Totale		317.862	21.265		348.000	66.676		248.000	108.140		322.500	149.200
Impianti												
Stazioni ecologiche attrezzate	11	253.944	205.444	11		48.500	14	228.000	59.900	14	228.000	71.300
Impianti di trattamento preliminare												

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



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
184 / 223

Totale	253.944	205.444	0	48.500	228.000	59.900	228.000	71.300
Attività centrali								
Dotazione informatiche		178.415		178.415		178.415		178.415
Altro	23.656	-						
Totale	23.656	178.415	-	178.415	-	178.415	-	178.415
TOTALE Investimenti	1.504.131	759.071	648.000	474.009	692.000	570.073	1.008.500	634.952

estensore

Raffaella Zanfini

versione del

09/12/2004

revisione

approvazione

20/12/2004



E' infatti prevista la sostituzione graduale dei cassonetti attualmente in dotazione, compresi quelli messi a disposizione dai Comuni, nonché l'acquisto ex-novo di automezzi, con progressivo utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale e di attrezzature informatiche necessarie allo sviluppo delle attività centrali.

E' inoltre prevista la costruzione di 5 nuove "Stazioni Ecologiche Ambientali (SEA)" nei Comuni di Camugnano, Castel di Casio, Granaglione, Grizzana Morandi, Loiano oltre ad investimenti per adeguare le SEA attuali.

Le aliquote di ammortamento utilizzate nei vari casi sono state:

- 5 anni per i contenitori;
- 8 anni per gli automezzi.

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



La distribuzione degli ammortamenti è stata calcolata per ogni singolo Comune e per il triennio 2005-2007 (vedi Tab. 8.7).

Tabella 8.7

AMMORTAMENTI (EURO)

COMUNE	2005	2006	2007
CAMUGNANO	16.662,48	20.039,35	22.320,01
CASTEL D'AIANO	11.607,58	13.960,01	15.548,78
CASTEL DI CASIO	19.240,98	23.140,43	25.774,01
CASTIGLIONE DEI PEPOLI	46.433,80	55.844,25	62.199,81
GAGGIO MONTANO	43.981,35	52.894,77	58.914,65
GRANAGLIONE	15.027,22	18.072,70	20.129,53
GRIZZANA MORANDI	24.178,67	29.078,81	32.388,23
LIZZANO IN BELVEDERE	21.694,87	26.091,63	29.061,08
LOIANO	29.393,68	35.350,71	39.373,92
MARZABOTTO	43.318,93	52.098,10	58.027,31
MONGHIDORO	28.928,80	34.791,62	38.751,20
MONZUNO	43.345,61	52.130,19	58.063,06
PORRETTA TERME	33.817,46	40.671,03	45.299,74
SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO	29.752,72	35.782,52	39.854,88
SAVIGNO	17.779,39	21.382,63	23.816,16
VERGATO	48.845,02	58.744,13	65.429,72
Totale	474.008,56	570.072,84	634.952,09

Il valore previsto include solo gli ammortamenti relativi ai beni attualmente di proprietà del gestore.

Gli ammortamenti relativi ai cassonetti e ai mezzi di proprietà delle ditte appaltatrici (quando presenti) per lo svolgimento del servizio rientrano nei costi operativi del gestore.

Si consideri che mediamente la quota di questi ultimi ammortamenti, al fine di esplicitarne l'incidenza all'interno dei costi operativi, è quantificabile in un 8-10%.

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