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



PIANO INDUSTRIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

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

C5 - Progettazione operativa degli interventi previsti

A cura di A.T.I.:



professionistiassociati

P&A Professionisti Associati S.r.l.

Studio Associato Gasparini

Studio Tecnico Saetti

Sito Web di progetto: www.pianorifiutiato5toscana.it

12 Dicembre 2006

INDICE

1. PREMESSA	1
2. MODELLO PROGETTUALE	2
2.1 Premessa	2
2.2 Dati di base di riferimento	3
2.3 Dimensionamento tecnico dei servizi.....	4
2.4 Analisi economiche di dettaglio.....	6
2.5 Quadro di sintesi dei costi ex DPR 158/99	8
2.6 Sintesi	9
3. SINTESI DEL DIMENSIONAMENTO TECNICO.....	10

Annessi

- Annesso 1: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di ABETONE
- Annesso 2: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di AGLIANA
- Annesso 3: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di BUGGIANO
- Annesso 4: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CAPRAIA E LIMITE
- Annesso 5: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CASTELFIORENTINO
- Annesso 6: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CERRETO GUIDI
- Annesso 7: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CERTALDO
- Annesso 8: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CHIESINA UZZANESE
- Annesso 9: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CUTIGLIANO
- Annesso 10: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di EMPOLI
- Annesso 11: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di FUCECCHIO
- Annesso 12: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di GAMBASSI TERME
- Annesso 13: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di LAMPORECCHIO
- Annesso 14: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di LARCIANO
- Annesso 15: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MARLIANA
- Annesso 16: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MASSA E COZZILE
- Annesso 17: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONSUMMANO TERME
- Annesso 18: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONTAIONE
- Annesso 19: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONTALE
- Annesso 20: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONTECATINI-TERME
- Annesso 21: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONTELUPO FIORENTINO
- Annesso 22: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONTESPERTOLI
- Annesso 23: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di PESCIA
- Annesso 24: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di PIEVE A NIEVOLE
- Annesso 25: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di PISTOIA
- Annesso 26: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di PITEGLIO
- Annesso 27: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di PONTE BUGGIANESE
- Annesso 28: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di QUARRATA
- Annesso 29: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di SAMBUCA PISTOIESE
- Annesso 30: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di SAN MARCELLO PISTOIESE
- Annesso 31: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di SERRAVALLE PISTOIESE
- Annesso 32: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di UZZANO
- Annesso 33: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di VINCI

1. PREMESSA

Il presente Allegato contiene il modello progettuale utilizzato per i 33 Comuni dell'ATO. La prima parte dell'elaborato costituisce una legenda per l'interpretazione delle varie sezioni che costituiscono i progetti tecnico-economici dei singoli Comuni che vengono presentati in Annesso.

La seconda parte del documento contiene invece una sintesi dei fabbisogni in termini di personale, automezzi e attrezzature per il singoli Comuni e a livello complessivo di ATO, vengono inoltre presentate delle sintesi per Ambito.

In annesso vengono presentati i 33 Progetti di dettaglio per i singoli Comuni.

2. MODELLO PROGETTUALE

Il modello progettuale utilizzato prevede una progettazione tecnico-economica a livello del singolo Comune, a partire dai dati di base e dagli standard individuati. I singoli dati comunali vengono poi riepilogati e aggregati in prospetti di sintesi.

Nei paragrafi successivi viene presentato il modello utilizzato.

2.1 Premessa

La progettazione tecnico-economica per singolo Comune viene fatta utilizzando i criteri individuati in precedenza a livello preferenziale; nel dettaglio vengono comunque presi in considerazione le singolarità/specificità eventualmente presenti.

Il progetto per singolo Comune è strutturato in 5 sezioni:

1. dati di base di riferimento;
2. dimensionamento tecnico dei servizi
3. analisi economiche di dettaglio
4. quadro di sintesi dei costi ex DPR 158/99
5. scheda di sintesi

Nei paragrafi seguenti vengono brevemente illustrati i contenuti delle diverse sezioni.

Si evidenzia preliminarmente che i dati contenuti nelle schede di esempio sono del tutto esemplificativi della metodologia adottata e non hanno alcun legame con la realtà in esame.

2.2 Dati di base di riferimento

In questa sezione sono riportati i dati di base del singolo Comune.

<i>parametri</i>	<i>u.m.</i>	<i>2007</i>
abitanti	n.	133.388
produzione RU (monte rifiuti) totale	ton	110.411
produzione RU (monte rifiuti) procapite	kg/ab/anno	827,75
produzione RD totale	ton	29.192
produzione RD procapite	kg/ab/anno	218,85
efficienza RD	%	26,44%

e i flussi previsionali nello scenario di Piano

<i>tipologia rifiuto</i>	<i>t/anno</i>
Carta, Plastica, Alluminio, Multimateriale	15.537
Vetro	5.139
FORSU	7.171
Verde	3.585
Pile	13
Farmaci	12
Beni durevoli + ingombranti	3.824
Altre raccolte territoriali	1.195
Centro ambiente	6.334
TOTALE RD	42.811
TOTALE RIFIUTI INDIFFERENZIATI (RU)	76.702
TOTALE MONTE RIFIUTI	119.513
TOTALE RD (%)	35,82%

Quadri Riepilogativi				
<i>Personale</i>				
	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Raccolta Differenziata Vetro	Raccolta Differenziata Carta e Cartone	Raccolta Differenziata Plasticar/Lattine
Personale operativo totale (ore/anno)				
Autisti	88.534	6.079	24.778	3.019
Operatori	-	-	-	-
Totale	88.534	6.079	24.778	3.019
Personale equivalente	53,2	3,7	14,9	1,8
% servizio sul totale	26,0%	1,8%	7,3%	0,9%
<i>Automezzi</i>				
AUTOMEZZI (h/anno)	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Raccolta Differenziata Vetro	Raccolta Differenziata Carta e Cartone	Raccolta Differenziata Plasticar/Lattine
Autocompattatore a carico laterale grande portata (18-25 m3)	16.815		3.027	731
Autocompattatore a carico laterale media portata (10-18 m3)		2.331		
Autocompattatore carico posteriore grande portata (18-25 m3)				
Autocompattatore carico posteriore media portata (12-15 m3)	31.179			
Autocompattatore carico posteriore piccola portata (8-10 m3)	40.539		2.521	2.288
Autocarro tipo Daily con vasca		2.881	19.230	
Autocarro con gru		867	-	-

2.4 Analisi economiche di dettaglio

Sulla base delle risultanze dei dimensionamenti tecnici di cui alla sezione precedente, si procede ad effettuare una serie di analisi economiche volte alla determinazione di:

- quadro dei costi diretti del personale, degli automezzi e delle attrezzature, suddiviso per servizio;

<i>Costi di gestione del personale</i>			
	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Raccolta Differenziata Vetro	Raccolta Differenziata Carta e Cartone
Personale operativo totale (ore/anno)			
Autisti	2.014.325	138.301	563.742
Operatori	-	-	-
Totale	2.014.325	138.301	563.742

<i>Costi di gestione degli automezzi</i>			
AUTOMEZZI (h/anno)	Raccolta Rifiuti Indifferenziati	Raccolta Differenziata Vetro	Raccolta Differenziata Carta e Cartone
Autocompattatore a carico laterale grande portata (18-25 m3)	170.493	-	30.692
Autocompattatore a carico laterale media portata (10-18 m3)	-	19.714	-
Autocompattatore carico posteriore grande portata (18-25 m3)	-	-	-
Autocompattatore carico posteriore media portata (12-15 m3)	199.640	-	-
Autocompattatore carico posteriore piccola portata (8-10 m3)	205.282	-	12.766
Autocarro tipo Daily con vasca	-	11.673	77.924
Autocarro con gru	-	5.646	-
Autocarro tipo Fiat Daily cassone + ragno	-	-	-
Autocarro con ragno grande portata	-	-	-
Autofurgonato	-	-	-

- quadro degli investimenti e relativi ammortamenti dei mezzi e attrezzature

AUTOMEZZI	monte ore complessivo ore/anno	obiettivo aziendale di utilizzo ore/anno	fabbisogno unità	dotazione	c.u. euro/cad	investimento euro	aliquota ammortamento %	valore residuo %	rata amm.to euro/anno
Autocompattatore a carico laterale grande portata (18-25 m3)	26.038	1600	16,3	16,0	160.000	2.560.000	14,3%	0%	365.714
Autocompattatore a carico laterale media portata (10-18 m3)	8.914	1600	5,6	6,0	135.000	810.000	14,3%	0%	115.714
Autocompattatore carico posteriore grande portata (18-25 m3)	4.813	1600	3,0	3,0	125.000	375.000	14,3%	0%	53.571
Autocompattatore carico posteriore media portata (12-15 m3)	31.179	1600	19,5	19,0	100.000	1.900.000	14,3%	0%	271.429
Autocompattatore carico posteriore piccola portata (8-10 m3)	46.919	1600	29,3	29,0	70.000	2.030.000	14,3%	0%	290.000
Autocarro tipo Daily con vasca	36.390	1600	22,7	23,0	25.000	575.000	14,3%	0%	82.143
Autocarro con gru	867	1600	0,5	1,0	90.000	90.000	14,3%	0%	12.857
Autocarro tipo Fiat Daily cassone + ragno	2.274	1600	1,4	1,0	40.000	40.000	14,3%	0%	5.714
Autocarro con ragno grande portata	9.817	1600	6,1	6,0	90.000	540.000	14,3%	0%	77.143
Autofurgonato	708	900	1,4	1,0	12.000	12.000	14,3%	0%	1.714
Lavacassonetti a carico laterale	2.779	1500	1,9	2,0	140.000	280.000	14,3%	0%	40.000
Lavacassonetti a carico posteriore	3.938	1500	2,6	3,0	115.000	345.000	14,3%	0%	49.286
Autocarro tipo porter spiaggia con pulvisapor	57	1500	0,0	1,0	13.000	13.000	14,3%	0%	1.857
Ciclocarro		500			2.000		14,3%	0%	
Autocarro tipo porter spiaggia con vasca	98.429	1500	65,6	66,0	13.000	858.000	14,3%	0%	122.571
Spazzatrice compatta media	12.166	1500	8,1	8,0	95.000	760.000	14,3%	0%	109.571
Spazzatrice compatta mini	10.402	1500	6,9	7,0	65.000	455.000	14,3%	0%	65.000
Autobotte/autosurgito	2.761	800	3,5	3,0	52.000	156.000	14,3%	0%	22.286
Autocarro multirifiuti	11.581	1500	7,7	8,0	80.000	640.000	14,3%	0%	91.429
Mezzo puliscispiegia	150	800	0,2	1,0	65.000	65.000	14,3%	0%	9.286
TOTALE	310.181			204		12.504.000			1.786.286

- determinazione dei benefici legati alla vendita del materiale recuperato e costi di trattamento/smaltimento

PIANO INDUSTRIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Circuito	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]	Suddivisione in frazioni	% nel circuito	Stima Quantitativi [t/anno]
	A		B	A*B
Materiali cartacei	10.901,56	cartacei misti	38%	4.160,46
		cartacei imballaggi	51%	5.516,00
		cartacei giornalame	11%	1.225,09
Materiale vetroso	5.429,92	Vetro	100%	5.429,92
Materie plastiche	1.455,76	plastica	100%	1.455,76
Materie metalliche	372,88	Alluminio	4%	14,63
		Acciaio	96%	358,25
Legno	560,46	Legno	100%	560,46
Totale	18.720,57			

Tipologia	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]	Riduzione % cautelativa	Costo Unitario [Euro/t]
	A	B	C
Rifiuti Indifferenziati	1.576,09		78,58
Totale CTS	1.576,09		
Materie organiche miste	132,70		64,09
Verde	8,43		36,72
Trattamento vetro/lattine	60,30		10,00
Trattamento Multimateriale	-		60,00
Altri trattamenti (es. pile e farmaci, ingombranti)			a corpo
Totale CTR	201,43		
Totale costi			

2.5 Quadro di sintesi dei costi ex DPR 158/99

In questa sezione è riportata una sintesi dei costi che il Comune dovrà sostenere, in accordo con lo schema del DPR 158/99.

Tabella 1. Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati		
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	1.400.526
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	371.420
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	2.333.759
	Proventi della vendita di combustibile ed energia	0
	Netto	2.333.759
AC	Altri Costi	169.500
CGIND	totale	4.363.206
	Nota	dati inport
Tabella 2. Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata		
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	1.023.036
	Costi di Trattamento e Riciclo	1.236.355
CTR	Proventi	-620.210
	Netto	616.145
CGD	totale	2.440.041
Tabella 3. Costi operativi di gestione		
CG	Costi operativi di gestione	7.403.246
Tabella 4. Costi comuni		
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso	253.000
CGG	Costi Generali di Gestione	806.576
CCD	Costi Comuni Diversi	40.445
CC	totale	1.100.110
Tabella 5. Costi d'uso del capitale		
R _a	Remunerazione del capitale - $R_a = r_a (KN_{a-1} + I_a + F_a)$	209.452
Amm _a	Ammortamenti	323.834
Acc _a	Accantonamenti	0
CK_a	Costo d'uso del capitale - $CK_a = Amm_a + Acc_a + R_a$	1.133.285
Tabella 6. Tariffa di riferimento		
CGIND	Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	4.363.206
CGD	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	2.440.041
CG	Costi operativi di gestione	7.403.246
CC	Costi Comuni	1.100.110
CK	Costi d'uso del capitale	1.133.285
Tariffa di riferimento		9.636.641
Riprese di valore - variazioni per extraprogramma ecc.		0
Tariffa alle utenze		9.636.641

QUADRO DI SINTESI	
TIPOLOGIA	
COSTI OPERATIVI PER FASE DI SERVIZIO	
CSL	1.400.526
CRT	371.420
CTS	2.333.759
AC	169.500
CGIND (A)	4.363.206
CRD	1.023.036
CTR	616.145
CGD (B)	2.440.041
CG (A+B)	7.403.246
COSTI COMUNI	
CARC	253.000
CGG	806.576
CCD	40.445
CC	1.100.110
COSTI D'USO DEL CAPITALE	
R _a	209.452
Amm _a	323.834
Acc _a	0
CK_a	1.133.285
TARIFFA DI RIFERIMENTO	9.636.641
RIPRESE DI VALORE	0
TARIFFA ALLE UTENZE	9.636.641
verifica	0

2.6 Sintesi

In questa sezione è riportata una sintesi dei risultati ottenuti; in particolare:

- flussi intercettati;
- standard di servizio
- standard di dimensionamento
- indicatori di prestazione del servizio: generali tecnici ed economici e specifici per servizio.

Indicatori Generali			
	Attuale	Previsioni di Piano	
Produzione pro-capite (kg/ab*anno)	1.342	1.417	
Percentuale di raccolta differenziata (%)	10,8%	25,4%	
Percentuale di raccolta differenziata Metodo ARRR (%)	11,5%	27,0%	

Valutazioni economiche			
Indicatori Generali	u.m.	Previsioni	
Costo totale (tariffa) per abitante residente - IVA esclusa	euro/abitante*anno	141,95	
Costo totale (tariffa) per tonnellata di rifiuto raccolto - IVA esclusa	euro/tonnellata	208,71	
Indicatori Specifici	u.m.	Previsioni	
Indicatore specifico per filiera indifferenziato - IVA esclusa	euro/tonnellata	164,44	
Indicatore specifico per filiera differenziato - IVA esclusa	euro/tonnellata	199,96	
Indicatore specifico per spazzamento e altri costi	euro/abitante*anno	22,91	

3. SINTESI DEL DIMENSIONAMENTO TECNICO

Il dimensionamento tecnico dei servizi base, frutto della progettazione puntuale effettuata per singolo comune (riportata in annesso al seguente documento) sulla base delle indicazioni riportate nell'Allegato C3 è riconducibile all'individuazione del fabbisogno di addetti, automezzi e attrezzature.

Nelle successive tabelle vengono presentati i quadri riassuntivi, totali e per Ambito.

Fabbisogno di personale totale per Comune

Personale (ore/anno)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	TOTALE
Autisti	2.097	13.289	6.042	3.903	12.185	6.640	11.378	2.925	1.911	37.782	17.291	4.620	5.839	5.900	3.061	7.304	16.741	3.614	9.353	33.929	9.060	10.127	16.629	6.624	77.901	1.883	6.430	20.535	1.358	6.511	7.776	3.384	10.273	384.294
Operatori	810	7.377	3.347	2.997	8.221	3.255	8.381	966	968	26.844	9.786	2.112	3.200	2.968	1.156	3.660	9.236	2.130	4.675	33.410	5.932	6.397	10.877	4.144	56.610	735	3.053	7.551	364	2.349	4.015	2.160	6.574	246.257
TOTALE	2.907	20.666	9.389	6.899	20.407	9.895	19.759	3.891	2.879	64.626	27.077	6.731	9.039	8.868	4.217	10.964	25.976	5.744	14.029	67.340	14.991	16.524	27.506	10.767	134.511	2.618	9.482	28.086	1.722	8.860	11.791	5.543	16.847	630.551

Personale (n.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	TOTALE	TOTALE ARROTONDATO
Autisti	1,3	8,1	3,7	2,4	7,4	4,0	6,9	1,8	1,2	23,0	10,5	2,8	3,6	3,6	1,9	4,5	10,2	2,2	5,7	20,7	5,5	6,2	10,1	4,0	47,5	1,1	3,9	12,5	0,8	4,0	4,7	2,1	6,3	234,2	234
Operatori	0,5	4,5	2,0	1,8	5,0	2,0	5,1	0,6	0,6	16,4	6,0	1,3	2,0	1,8	0,7	2,2	5,6	1,3	2,8	20,4	3,6	3,9	6,6	2,5	34,5	0,4	1,9	4,6	0,2	1,4	2,4	1,3	4,0	150,1	150
TOTALE	1,8	12,6	5,7	4,2	12,4	6,0	12,0	2,4	1,8	39,4	16,5	4,1	5,5	5,4	2,6	6,7	15,8	3,5	8,5	41,0	9,1	10,1	16,8	6,6	82,0	1,6	5,8	17,1	1,0	5,4	7,2	3,4	10,3	384,2	384

Fabbisogno di personale totale Sintesi per Ambito

Personale (ore/anno)	PP	CE	VN	MP
Autisti	128.854	126.872	95.117	33.451
Operatori	80.228	82.628	66.143	17.258
TOTALE	209.082	209.500	161.259	50.710

ATO (escluso MP)	MP
350.843	33.451
228.999	17.258
579.841	50.710

NOTA:

Nella tabella è indicato il personale equivalente relativamente ai servizi operativi indiretti. Non è quindi comprensivo dei servizi indiretti e generali

Legenda:

- PP: Piana Pistoiese
- CE: Circondario Empolese
- VN: Val di Nievole
- MP: Montagna Pistoiese

Personale (n.)	PP	CE	VN	MP
Autisti	79	77	58	20
Operatori	49	50	40	11
TOTALE	127	128	98	31

ATO (escluso MP)	MP
214	20
140	11
353	31

Fabbisogno di automezzi totale per Comune

Tipologia di automezzi (ore/automezzi)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	totale ore	mezzi reali (n)
	ABETONE	AGLIANA	BUGGIANO	CAPRAIA E LIMITE	CASTELFIORENTINO	CERRETO GUIDI	CERTALDO	CHIESINA VIZZANESE	CUTIGLIANO	EMPOLI	FUCECCHIO	GAMBASSI TERME	AMPIRECCOCHIO	LARCIANO	MARLIANA	MASSA F. COZZILE	MONSUMMANO TERME	MONTAIONE	MONTALE	MONTECATINI TERME	MONTELUPO FIORENTINO	MONTESPERTOLTO	PESCIA	PIEVE A NIEVOLE	PISTOIA	PITEGLIO	PONTE BUGIANESE	QUARRATA	SAMBUCO PISTOIESE	SAN MARCELLO PISTOIESE	SERRAVALLE PISTOIESE	UZZANO	VINCI		
Autocompattatore a carico laterale grande portata (18-28 m3)	866	4.204	1.841	1.170	3.797	2.397	3.415	1.097	1.041	10.980	4.939	1.060	1.698	1.810	1.736	2.435	4.826	1.098	3.154	6.462	2.782	2.919	5.353	2.066	19.502	1.032	2.254	7.447	916	3.865	2.425	1.034	3.293	114.915	64
Autocompattatore carico posteriore grande portata (18-25 m3)	27	314	302	89	321	233	233	155	24	602	361	33	151	184	30	124	392	28	442	159	185	269	284	51	1.108	40	89	940	26	104	169	50	357	7.874	4
Autocompattatore carico posteriore media portata (12-15 m3)	-	1.366	550	370	1.180	697	1.074	308	-	3.527	1.530	336	517	533	-	785	1.500	355	949	2.127	870	850	2.839	678	9.558	-	696	2.208	-	-	743	330	982	37.458	21
Autocompattatore carico posteriore piccola portata (8-10 m3)	687	2.046	976	479	1.591	886	1.393	461	159	4.571	2.018	1.785	778	679	398	1.046	1.961	644	1.295	5.954	1.406	1.079	2.410	879	11.990	236	895	2.848	137	602	956	466	1.261	54.972	31
Autocarro con gru	21	905	365	245	782	463	712	205	26	2.337	1.015	223	343	354	40	520	994	235	629	1.409	577	566	301	449	4.506	28	463	1.465	23	109	494	219	652	21.675	12
Autocarro con ragno	41	942	381	255	817	490	744	216	50	2.437	1.063	234	360	373	81	542	1.039	246	655	1.469	604	598	1.173	469	4.705	50	488	1.534	43	191	518	229	684	23.722	13
Autofurgonato	7	61	33	28	70	39	61	13	9	179	87	20	28	22	15	31	79	13	39	81	48	48	76	39	336	9	31	96	9	28	41	20	57	1.752	2
Lavacassonetti a carico laterale	80	471	192	128	413	256	376	113	96	1.224	541	120	184	193	161	272	526	125	327	737	307	314	596	236	2.174	95	253	780	84	358	266	116	350	12.466	7
Autocarro tipo porter piaggio con pulvapor	2	72	29	20	63	37	57	16	2	187	81	18	27	28	3	42	80	19	50	113	46	45	24	36	361	2	37	117	2	9	39	18	52	1.735	1
Autocarro tipo porter piaggio con vasca	450	3.705	1.852	1.603	4.337	1.258	4.715	263	650	16.990	5.415	1.038	1.549	1.410	662	1.831	4.985	1.116	2.206	24.797	3.027	3.440	4.388	2.334	34.499	453	1.398	3.131	156	1.277	1.516	1.246	3.519	141.216	78
Spazzatrice compatta media	257	2.117	1.058	916	2.478	719	2.694	150	371	9.709	3.094	593	885	806	378	1.046	2.849	638	1.260	14.170	1.730	1.966	2.507	1.334	19.714	259	799	1.789	89	730	866	712	2.011	80.695	45
Autocarro multilift	119	924	376	250	806	499	737	220	144	2.395	2.730	234	925	967	236	534	2.655	244	642	1.442	599	1.566	1.166	462	4.644	144	493	1.525	39	552	1.339	227	683	30.517	17
TOTALE	2.555	17.127	7.955	5.554	16.654	7.974	16.211	3.218	2.572	55.138	22.874	5.696	7.444	7.360	3.743	9.207	21.884	4.762	11.648	58.920	12.181	13.661	21.118	9.033	113.096	2.347	7.896	23.880	1.524	7.826	9.373	4.666	13.901	528.997	

Fabbisogno di automezzi totale per Ambito

Tipologia di automezzi (ore/automezzi)	Ambito				ATO	
	PP	CE	VN	MP	(escluso MP)	MP
Autocompattatore a carico laterale grande portata (18-28 m3)	36.731	37.851	25.524	14.809	100.105	14.809
Autocompattatore carico posteriore grande portata (18-25 m3)	2.973	2.710	1.656	535	7.339	535
Autocompattatore carico posteriore media portata (12-15 m3)	14.824	11.771	8.024	2.839	34.619	2.839
Autocompattatore carico posteriore piccola portata (8-10 m3)	19.135	17.113	14.095	4.629	50.343	4.629
Autocarro con gru	7.998	7.808	5.321	548	21.127	548
Autocarro con ragno	8.354	8.173	5.566	1.628	22.093	1.628
Autofurgonato	574	650	375	153	1.599	153
Lavacassonetti a carico laterale	4.020	4.154	2.822	1.470	10.996	1.470
Autocarro tipo porter piaggio con pulvapor	640	625	426	45	1.690	45
Autocarro tipo porter piaggio con vasca	45.057	46.458	41.665	8.035	133.181	8.035
Spazzatrice compatta media	25.747	26.548	23.809	4.591	76.103	4.591
Autocarro multilift	9.073	10.743	8.300	2.401	28.117	2.401

Legenda:

PP: Piana Pistoiese

CE: Circondario Empolese

VN: Val di Nievole

MP: Montagna Pistoiese

CONSORZIO DELLA COMUNITA' DI AMBITO TOSCANA CENTRO NORD – ATO N° 5
 PROVINCIA DI PISTOIA E COMPRESORIO EMPOLESE
PIANO INDUSTRIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Fabbisogno di attrezzature totale per Comune

Tipologia di attrezzature (n° attrezzature)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	TOTALE	
	ARETONE	AGLIANA	BUGIANO	CAPRAIA E LIMITE	CASTELFIORENTIN	CERRETO GUIDI	CERTALDO	CHIESNA UZZANESE	CUTIGLIANO	EMPOLI	FUCECCHIO	GAMBALSA TERME	LAMORECCHIO	LARCIANO	IMPILIANA	IMBESA E COZZILE	MONSUMMANO TERME	MONTAIONE	MONTALE	MONTecatini-TERME	MONTALUPO FIORENTINO	MONTESPERTOLI	PIESCIA	PIEVE A NIEVOLE	PISTOIA	PITEGLIO	PONTE BUOGIANESE	QUARRATA	SAMBUCIA PISTOIESE	SAN MARCELLO PISTOIESE	SERRAVALLE PISTOIESE	LUZZANO	VINCI	TOTALE	
Cassonetti a carico laterale 2400-3200 l per RR	67	360	148	98	318	208	290	91	80	938	422	84	143	153	135	209	407	97	250	564	238	252	464	1.643	77	202	608	70	291	209	89	274	9.668		
Cassonetti a carico laterale 1700 l per organico/verde	4	71	27	19	59	29	53	13	5	179	73	16	24	23	7	40	74	17	49	109	42	35	81	34	6	30	106	5	25	34	18	48	1.692		
Cassonetti a carico laterale 2400-3200 l per RD	19	131	156	58	208	151	151	101	281	381	234	21	98	119	97	81	254	18	287	110	120	174	185	35	720	37	58	611	26	107	110	32	232	5.099	
Campane 2000-2500 l per RD	4	165	66	45	142	84	130	37	5	425	185	41	62	64	8	95	181	43	114	256	105	103	55	82	620	5	84	265	4	21	90	40	119	3.945	
Contentori 240-360 l raccolta RR e/o organico	57	110	62	30	95	55	87	25	8	284	123	105	41	42	31	63	121	36	76	256	70	67	138	56	547	21	58	60	177	7	32	60	27	78	3.079
Contentori 240-360 l RD secche	76	134	57	22	82	41	64	31	18	208	99	162	53	31	29	53	30	45	69	55	106	49	162	46	1.023	8	41	130	14	60	43	27	68	3.681	
Contentori pile 60-100 l	1	16	9	7	19	10	16	4	2	47	23	5	7	6	3	8	21	4	10	22	12	12	20	10	89	2	8	25	2	7	11	5	14	457	
Contentori farmaci 150-300 l	1	5	3	3	7	4	8	1	1	19	8	2	3	2	1	3	8	1	4	8	5	5	8	4	25	1	5	11	5	4	4	2	4	183	
Cestini gettacarta 25-60 l	40	468	234	177	479	278	434	116	47	1.250	597	131	196	188	83	270	550	124	324	729	334	338	587	258	2.343	50	247	768	45	187	290	137	388	12.687	
Scarrabili 10 m3	0	3	1	2	4	4	0	1	5	7	1	4	3	2	1	7	1	2	5	3	7	5	1	10	1	1	1	1	0	3	7	1	3	98	
B benne 8 m3	7	87	84	26	89	65	65	43	7	168	100	8	42	51	8	35	109	8	123	44	52	75	79	14	309	11	25	262	7	28	47	14	89	2.192	
Contentori vani per Isola Ecologica	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	17	
Pattumiere organico	167	5.384	2.979	2.290	5.904	2.305	5.412	1.035	469	16.418	6.739	1.400	2.246	1.520	653	2.838	6.563	1.208	3.479	8.344	3.913	2.927	6.423	3.317	32.539	713	2.189	7.156	552	2.966	3.081	1.660	4.194	148.983	

NOTA: I dati sono comprensivi di riserva

ALTRA (n°/anno)	ARETONE	AGLIANA	BUGIANO	CAPRAIA E LIMITE	CASTELFIORENTIN	CERRETO GUIDI	CERTALDO	CHIESNA UZZANESE	CUTIGLIANO	EMPOLI	FUCECCHIO	GAMBALSA TERME	LAMORECCHIO	LARCIANO	IMPILIANA	IMBESA E COZZILE	MONSUMMANO TERME	MONTAIONE	MONTALE	MONTecatini-TERME	MONTALUPO FIORENTINO	MONTESPERTOLI	PIESCIA	PIEVE A NIEVOLE	PISTOIA	PITEGLIO	PONTE BUOGIANESE	QUARRATA	SAMBUCIA PISTOIESE	SAN MARCELLO PISTOIESE	SERRAVALLE PISTOIESE	LUZZANO	VINCI	TOTALE		
Sacchi PE (110 l)	4.000	348.000	209.000	147.000	406.000	224.000	368.000	96.000	3.000	1.084.000	493.000	108.000	170.000	131.000	2.000	187.000	463.000	86.000	222.000	559.000	284.000	290.000	927.000	212.000	2.237.000	2.000	182.000	524.000	2.000	9.000	242.000	114.000	325.000	10.680.000		
Sacchi (50 l)	81.000	2.480.000	1.371.000	1.054.000	2.720.000	1.077.000	2.493.000	482.000	217.000	7.950.000	3.114.000	648.000	1.037.000	712.000	307.000	1.314.000	3.027.000	562.000	1.611.000	3.853.000	1.606.000	1.386.000	2.970.000	1.526.000	16.577.000	327.000	1.020.000	3.350.000	254.000	1.363.000	1.427.000	785.000	1.841.000	69.382.000		
Composter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fabbisogno di attrezzature totale per Ambito

Tipologia di attrezzature (n° attrezzature)	PP	CE	VN	MP	ATO (escluso MP)	MP
Cassonetti a carico laterale 2400-3200 l per RR	3.070	3.227	2.187	1.184	8.484	1.184
Cassonetti a carico laterale 1700 l per organico/verde	601	568	390	133	1.559	133
Cassonetti a carico laterale 2400-3200 l per RD	1.859	1.759	1.044	437	4.662	437
Campane 2000-2500 l per RD	1.455	1.422	967	102	3.844	102
Contentori 240-360 l raccolta RR e/o organico	970	1.030	788	291	2.788	291
Contentori 240-360 l RD secche	1.399	936	981	367	3.316	367
Contentori pile 60-100 l	151	169	100	37	420	37
Contentori farmaci 150-300 l	59	67	37	17	163	17
Cestini gettacarta 25-60 l	4.193	4.530	2.925	1.039	11.648	1.039
Scarrabili 10 m3	23	39	24	12	86	12
B benne 8 m3	828	759	461	148	2.044	148
Contentori vani per Isola Ecologica	4	7	4	2	15	2
Pattumiere organico	51.649	52.710	32.691	11.933	137.050	11.933

NOTA: I dati sono comprensivi di riserva

ALTRA (n°/anno)	PP	CE	VN	MP	ATO (escluso MP)	MP
Sacchi PE (110 l)	3.573.000	3.825.000	2.333.000	948.000	9.731.000	948.000
Sacchi (50 l)	24.435.000	24.331.000	15.107.000	5.509.000	63.873.000	5.509.000
Composter	102	164	88	45	354	45
Altro	0	0	0	0	0	0

Legenda:
 PP: Piana Pistoiese
 CE: Circondario Empolese
 VN: Val di Nievole
 MP: Montagna Pistoiese

4. ANNESSI

In Annesso vengono riportati i 33 progetti con i dimensionamenti tecnici:

- Annesso 1: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di ABETONE
- Annesso 2: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di AGLIANA
- Annesso 3: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di BUGGIANO
- Annesso 4: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CAPRAIA E LIMITE
- Annesso 5: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CASTELFIORENTINO
- Annesso 6: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CERRETO GUIDI
- Annesso 7: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CERTALDO
- Annesso 8: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CHIESINA UZZANESE
- Annesso 9: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di CUTIGLIANO
- Annesso 10: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di EMPOLI
- Annesso 11: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di FUCECCHIO
- Annesso 12: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di GAMBASSI TERME
- Annesso 13: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di LAMPORECCHIO
- Annesso 14: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di LARCIANO
- Annesso 15: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MARLIANA
- Annesso 16: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MASSA E COZZILE
- Annesso 17: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONSUMMANO TERME
- Annesso 18: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONTAIONE
- Annesso 19: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONTALE
- Annesso 20: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONTECATINI-TERME
- Annesso 21: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONTELUPO FIORENTINO
- Annesso 22: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di MONTESPERTOLI
- Annesso 23: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di PESCIA
- Annesso 24: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di PIEVE A NIEVOLE
- Annesso 25: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di PISTOIA
- Annesso 26: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di PITEGLIO
- Annesso 27: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di PONTE BUGGIANESE
- Annesso 28: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di QUARRATA
- Annesso 29: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di SAMBUCA PISTOIESE
- Annesso 30: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di SAN MARCELLO PISTOIESE
- Annesso 31: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di SERRAVALLE PISTOIESE
- Annesso 32: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di UZZANO
- Annesso 33: Progettazione tecnico-economica dei servizi nel Comune di VINCI