



Comune di M A R I N O
Provincia di Roma

PROGETTO ESECUTIVO DEL SERVIZIO INTEGRATO DI GESTIONE
DEI RIFIUTI URBANI ED ATTIVITÀ CONNESSE

Scenario e Dimensionamento tecnico - economico

Indice

1	Suddivisione territorio
2	Abitanti-Censimento
3	Utenze TARI
4	Utenze domestiche per civico
5	Flussi Rifiuto (a-attuali; b: Scenari nuovo triennio)
6	Flussi di progetto
7	Elenco servizi
8	8. Focus Raccolta Differenziata 5 matrici
9	Modello organizzativo
10	Dimensionamenti di tutti i servizi
11	Costi gestione di tutti i servizi
12	Investimenti
13	CONAI-Trattamento (Scenario A, B, C)
14	Quadro riepilogativo costi per servizio
15	Quadro Sintesi Costi

Progettazione
a cura di :

Labelab s.r.l.



All-1-MARINO-Dim-Econ-Scenario-INCR-25-Rev-30.06.xlsx

1. SUDDIVISIONE TERRITORIO

Zona 1 - Marino Nucleo Urbano



Zona 2 - S.M. delle Mole



Zona 3 - Cava dei Selci



Zona 4 - Frattocchie



Zona 5 - Castelluccia



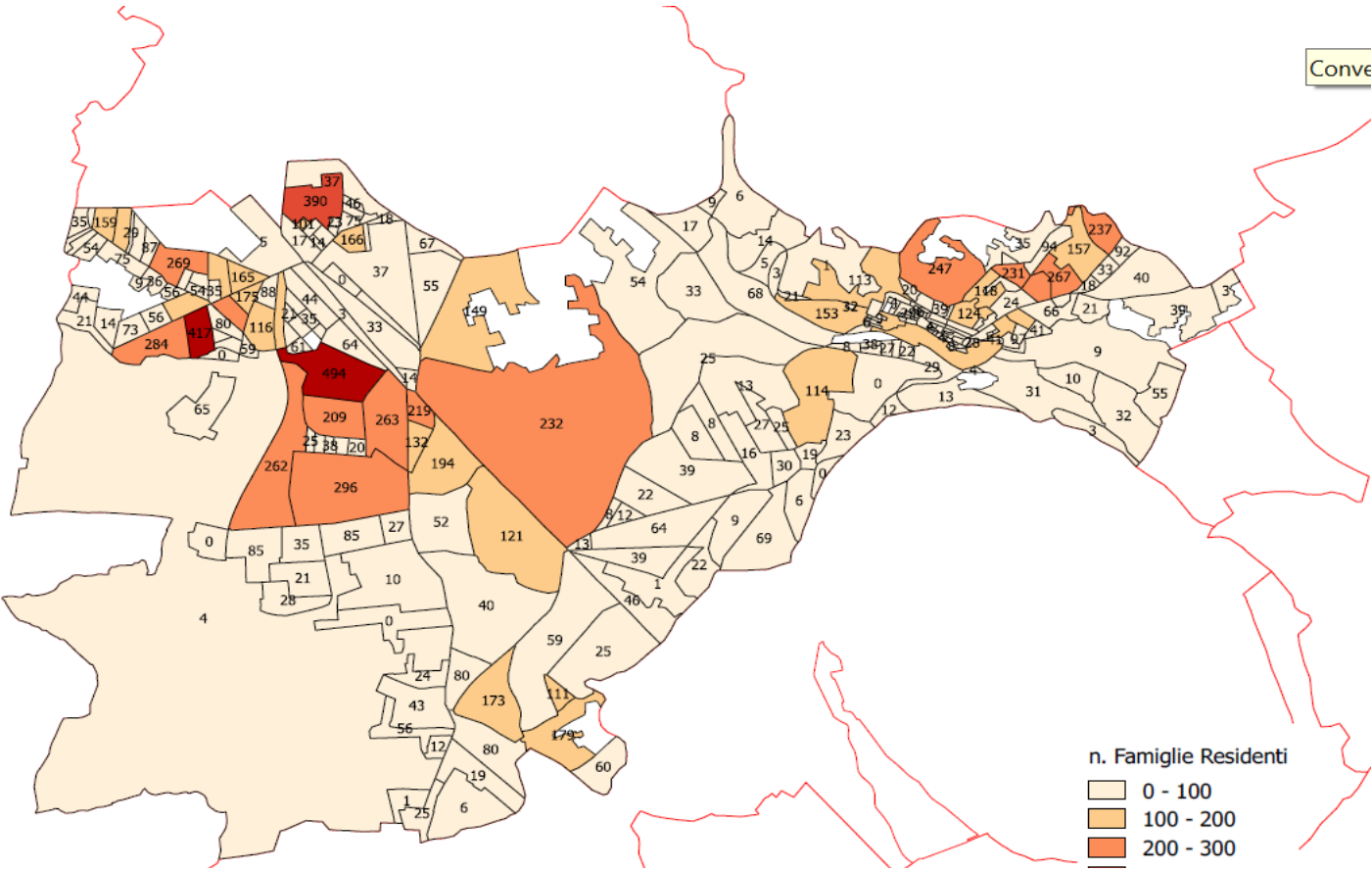
Zona 6 - Due Santi



2. Dati Abitanti - Censimento

Zona	Denominazione	Popolazione residente 2011	Edifici 2011	Famiglie Residenti 2011
1	Marino Nucleo Urbano	12.443	1.418	5.193
2	S.M. delle Mole	10.326	1.007	4.178
3	Cava dei Selci	3.456	513	1.442
4	Frattocchie	6.393	905	2.633
5	Castelluccia	2.527	708	1.003
6	Due Santi	522	203	220
	Case Sparse	2.578	768	1.017
	Totale complessivo	38.245	5.522	15.686

Numero abitanti residenti (dato anagrafe)		
44.600		
Dato aggiornato anagrafe al 29.7.2017		
Incremento 2017 su 2011	6.355	N°
Incremento 2017 su 2011	17%	%
Incr. medio annuo CAGR	2,2%	%



3. UTENZE TARI

fonte: elaborazione da DB tariffario Comune di Marino

categoria	Utenze domestiche (UD)	Numero soggetti	Superfici a tassa [m2]	Superficie media ad utenza [m2]
1	Domestiche un componente	4.891	344.764	70
2	Domestiche due componenti	4.775	386.389	81
3	Domestiche tre componenti	3.652	300.540	82
4	Domestiche quattro componenti	2.701	244.369	90
5	Domestiche cinque componenti	691	68.083	99
6	Domestiche sei e più componenti	305	39.072	128
D	Totale utenze Domestiche Residenti	17.015	1.383.217	← utenze UD complessive
	Totale utenze Domestiche NON Residenti	1.425	128.575	
	TOTALE GENERALE UTENZE DOMESTICHE (residenti + non residenti)	18.440	1.511.792	

categoria	Utenze non domestiche (UND)	Numero soggetti	Superfici a tassa [m2]	Superficie media ad utenza [m2]
1	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	63	22.998	365
2	Cinematografi e teatri			-
3	Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta	266	44.834	169
4	Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	26	10.727	413
5	Stabilimenti balneari			-
6	Esposizioni, autosaloni	27	14.392	533
7	Alberghi con ristorante	8	7.551	944
8	Alberghi senza ristorante	2	384	192
9	Case di cura e riposo	22	11.951	543
10	Ospedali	1	11.413	11.413
11	Uffici, agenzie, studi professionali	247	16.517	67
12	Banche ed istituti di credito	12	4.129	344
13	Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	153	16.538	108
14	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	34	2.124	62
15	Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato	47	3.474	74
16	Banchi di mercato beni durevoli			-
17	Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista	78	3.582	46
18	Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	132	14.261	108
19	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	63	5.850	93
20	Attività industriali con capannoni di produzione	12	2.982	249
21	Attività artigianali di produzione beni specifici	43	6.670	155
22	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	93	13.835	149
23	Mense, birrerie, amburgherie	6	88	15
24	Bar, caffè, pasticceria	68	5.263	77
25	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	77	14.330	186
26	Plurilicenze alimentari e/o miste	9	589	65
27	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	22	928	42
28	Ipermercati di generi misti			-
29	Banchi di mercato genere alimentari			-
30	Discoteche, night club			-
	Totale utenze Non Domestiche	1.511	235.410	
	Totale Generale Comune	19.951	1.747.202	

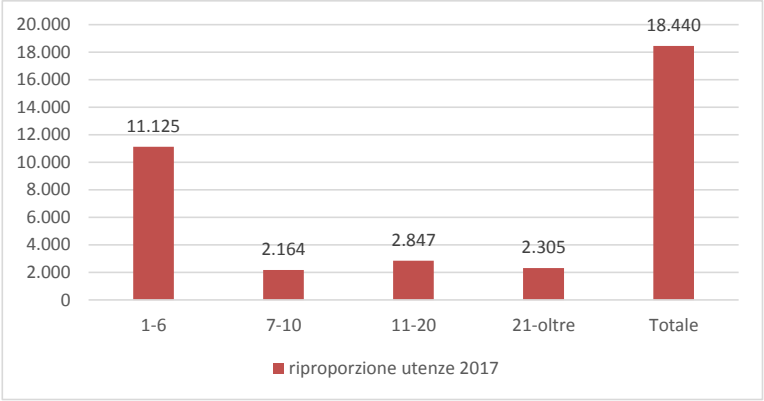
4. UTENZE DOMESTICHE PER CIVICO

fonte: elaborazione da DB tariffario Comune di Marino

Numero utenze UD per civico:	1-6	7-10	11-20	21-oltre	Totale
civici	5.995	260	199	70	6.524
utenze	10.966	2.133	2.806	2.272	18.177
riproporzione utenze 2017	11.125	2.164	2.847	2.305	18.440

nota: il totale utenze domestiche risulta: 18440

Numero utenze UD per civico	numero di civici (edifici)	numero utenze (civici * ut.per civico)
1	3.435	3.435
2	1.268	2.536
3	624	1.872
4	344	1.376
5	197	985
6	127	762
7	94	658
8	66	528
9	53	477
10	47	470
11	47	517
12	28	336
13	27	351
14	19	266
15	16	240
16	21	336
17	11	187
18	10	180
19	7	133
20	13	260
21	4	84
22	10	220
23	2	46
24	9	216
25	5	125
26	3	78
27	1	27
28	4	112
29	4	116
30	2	60
31	2	62
32	3	96
33	-	-
34	1	34
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	1	38
39	3	117
40	1	40
41	1	41
42	1	42
43	1	43
44	-	-
45	1	45
46	1	46
47	1	47
48	1	48
49	-	-
50	-	-
51	1	51
52	-	-
53	2	106
54	1	54
55	-	-
56	-	-
57	1	57
58	-	-
59	-	-
60	-	-
61	-	-
62	-	-
63	-	-
64	-	-
65	-	-
66	-	-
67	-	-
68	1	68
69	-	-
70	1	70
71	-	-
72	-	-
73	-	-
74	-	-
75	-	-
76	-	-
77	-	-
78	-	-
79	-	-
80	-	-
81	-	-
82	-	-
83	1	83
84	-	-
Totale	6.524	18.177



5a. FLUSSI 2014-2015-2016

Fonte: Comune di Marino

2016							
DESCRIZIONE C.E.R.	CODICE CER	Totale (kg)	%	Destinazione Impianto	Comune	Via	CAP
IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	150101	284.710	1,2%	Romana Maceri Spa	Ciampino	Via Lucrezia Romana, 85	00043
IMBALLAGGI IN PLASTICA	150102	654.250	2,7%	Fatone Srl	Latina	Via Verri SNC	04100
IMBALLAGGI IN METALLO	150104	0	0,0%				
IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	150106	278.610	1,2%	Fatone Srl	Latina	Via Verri SNC	04100
IMBALLAGGI IN VETRO	150107	988.880	4,1%	Fatone Srl	Latina	Via Verri SNC	04100
RACCOLTA SEPARATA PILE E ACCUMULATORI CONFERITI AL CDR	160103	952	0,0%	Ricrea Srl	Roma	Via delle Gerbere Loc Santa F	00134
ALTRI RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI: MISCUGLI MATTONI, CERAMICHE, ECC	170107	3.980	0,0%	Ecologica 2000 Srl	Roma	Via Ardeatina, 1005	00134
CARTA E CARTONE	200101	991.370	4,1%	Romana Maceri Spa	Ciampino	Via Lucrezia Romana, 85	00043
RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUINE E MENSE	200108	0	0,0%				
ABBIGLIAMENTO	200110	80.960	0,3%	Green Field coop sociale	Roma	Via Asameno, 12	00131
R5 TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO	200121	360	0,0%				
R1 APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	200123	47.840	0,2%	Vallone Srl	Montalto di Cast	ZI Località Due Pini	01014
OLI E GRASSI COMMESTIBILI	200125	0	0,0%				
MEDICINALI citotossici e citostatici	200131	2.684	0,0%	Ricrea Srl	Roma	Via delle Gerbere Loc Santa F	00134
MEDICINALI	200132		0,0%				
BATTERIE AL PIOMBO	200133	0	0,0%				
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200133	0	0,0%				
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200134	31.437	0,1%				
R3 TV-MONITOR APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI U	200135	29.177	0,1%	Vallone Srl	Montalto di Cast	ZI Località Due Pini	01014
R2 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERIC	200136	6.305	0,0%	Altri impianti			
R4 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERIC	200136	4.820	0,0%	Altri impianti			
LEGNO	200138	0	0,0%				
METALLO	200140	0	0,0%				
RIFIUTI BIODEGRADABILI	200201	944.970	3,9%	Self Garden Srl	Aprilia	Via Frassinetto	04011
RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	200301	9.017.790	37,5%	Pontina Ambiente Srl	Albano Laziale	Via Ardeatina km 24,640	00041
RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	200301	8.989.780	37,3%	RIDA Ambiente Srl	Aprilia	Via Valcamonica SNC	04011
RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	200301	57.020	0,2%	Ecologia Viterbo	Roma	Via Atto Tigri, 11	00197
RESIDUI DELLA PULIZIA STRADALE	200303	167.420	0,7%	Pontina Ambiente Srl	Albano Laziale	Via Ardeatina km 24,640	00041
RIFIUTI INGOMBRANTI	200307	1.496.050	6,2%	Fatone Srl	Latina	Via Verri SNC	04100
TOTALE		24.079.365	100,0%				
TOTALE INDIFFERENZIATO		18.232.010					
TOTALE RD		5.847.355					
%RD		24,3%					

DESCRIZIONE C.E.R.	CODICE CER	2015
		totale kg
IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	150101	329.210
IMBALLAGGI IN PLASTICA	150102	0
IMBALLAGGI IN METALLO	150104	0
IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	150106	1.919.420
IMBALLAGGI IN VETRO	150107	0
PNEUMATICI FUORI USO	160103	0
CARTA E CARTONE	200101	1.001.270
RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUINE E MENSE	200108	0
R5 TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO	200121	0
R1 APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	200123	32.290
OLI E GRASSI COMMESTIBILI	200125	0
MEDICINALI citotossici e citostatici	200131*	2.897
MEDICINALI	200132	0
BATTERIE AL PIOMBO	200133	0
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200133	927
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200134	0
R3 TV-MONITOR APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI U	200135	32.053
R2 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERIC	200136	0
R4 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERIC	200136	0
LEGNO	200138	0
METALLO	200140	0
RIFIUTI BIODEGRADABILI	200201	1.338.270
RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	200301	17.038.680
RESIDUI DELLA PULIZIA STRADALE	200303	346.220
RIFIUTI INGOMBRANTI	200307	1.325.060
TOTALE		23.366.297
TOTALE INDIFFERENZIATO		17.384.900
TOTALE RD		5.981.397
%RD		25,6%

DESCRIZIONE C.E.R.	CODICE CER	2014
		totale kg
IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	150101	405.210
IMBALLAGGI IN PLASTICA	150102	0
IMBALLAGGI IN METALLO	150104	0
IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	150106	1.837.880
IMBALLAGGI IN VETRO	150107	0
PNEUMATICI FUORI USO	160103	0
CARTA E CARTONE	200101	1.091.880
RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUINE E MENSE	200108	0
R5 TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO	200121	0
R1 APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	200123	20.360
OLI E GRASSI COMMESTIBILI	200125	0
MEDICINALI citotossici e citostatici	200131	2.900
MEDICINALI	200132	0
BATTERIE AL PIOMBO	200133	0
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200133	798
BATTERIE E ACCUMULATORI PILE TASCABILI	200134	0
R3 TV-MONITOR APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI U	200135	20.802
R2 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERIC	200136	0
R4 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO NON PERIC	200136	0
LEGNO	200138	0
METALLO	200140	0
RIFIUTI BIODEGRADABILI	200201	1.353.990
RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	200301	16.865.860
RESIDUI DELLA PULIZIA STRADALE	200303	366.280
RIFIUTI INGOMBRANTI	200307	1.099.820
TOTALE		23.065.780
TOTALE INDIFFERENZIATO		17.232.140
TOTALE RD		5.833.640
%RD		25,3%

5b. FLUSSI PREVISIONALI

Numero abitanti residenti
(dato anagrafe, luglio 2017) 44.600

Rid "monte rifiuti" effetto prevenz e nuovo sistema PAP 0,00 0,0% 4,00% 7,50% 11,00%
comprende effetto compostaggio domestico

ANDAMENTO FLUSSI DI RIFIUTO	Situazione attuale (Anno 2016)		Scenario Avvio (anno 1)		Scenario Consolidamento (anno 2)		Scenario a Regime (anno 3)	
DESCRIZIONE C.E.R.	Tot (t/anno)	%	Tot (t/anno)	%	Tot (t/anno)	%	Tot (t/anno)	%
IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	284,71	1,2%	572,74	2,48%	888,45	3,99%	1.178,68	5,50%
IMBALLAGGI IN PLASTICA	654,25	2,7%	855,75	3,70%	1.080,48	4,85%	1.285,84	6,00%
IMBALLAGGI MISTI	278,61	1,2%	381,40	1,65%	495,58	2,22%	600,06	2,80%
IMBALLAGGI IN VETRO	988,88	4,1%	1.049,41	4,54%	1.123,66	5,04%	1.189,40	5,55%
CARTA E CARTONE	991,37	4,1%	1.151,64	4,98%	1.334,40	5,99%	1.500,14	7,00%
RIFIUTI INGOMBRANTI	1.496,05	6,2%	1.456,11	6,30%	1.425,40	6,40%	1.392,99	6,50%
RIFIUTI BIODEGRADABILI	944,97	3,9%	2.160,69	9,35%	3.491,03	15,67%	4.714,74	22,00%
RIFIUTO VERDE	0,00	0,0%	416,09	1,80%	868,66	3,90%	1.285,84	6,00%
RIFIUTI INERTI	3,98	0,0%	141,37	0,61%	290,84	1,31%	428,61	2,00%
ABBIGLIAMENTO	80,96	0,3%	116,82	0,51%	156,51	0,70%	192,88	0,90%
MEDICINALI	2,68	0,0%	36,48	0,16%	73,26	0,33%	107,15	0,50%
RAEE	88,50	0,4%	205,11	0,89%	332,68	1,49%	450,04	2,10%
RIFIUTI PERICOLOSI	31,44	0,1%	31,53	0,14%	31,89	0,14%	32,15	0,15%
FLUSSI VARI AL CDR	0,95	0,0%	208,69	0,90%	434,64	1,95%	642,92	3,00%
RIFIUTI INDIFFERENZIATI E PULIZIA STRADALE	18.232,01	75,7%	14.332,37	62,00%	10.245,93	46,00%	6.429,19	30,00%
TOTALE "MONTE RIFIUTI"	24.079,37	100,0%	23.116,19	100,0%	22.273,41	100,0%	21.430,63	100,00%
TOTALE INDIFFERENZIATO	18.232		14.332		10.246		6.429	
TOTALE RD	5.847		8.784		12.027		15.001	
%RD	24,3%		38,0%		54,0%		70,0%	
TOTALE RIFIUTI PROCAPITE (KG/AB/ANNO)	540		518		499		481	

A regime - Flussi pro- capite
kg/ab/a
26,4
28,8
13,5
26,7
33,6
31,2
105,7
28,8
9,6
4,3
2,4
10,1
0,7
14,4
144,2
481

6. Input di progetto e dimensionamento contenitori raccolta rifiuti

Parametro di riferimento	Progetto Preliminare	Input progetto esecutivo
	N°	N°
Numero abitanti residenti (dato anagrafe)	42.439	44.600
Numero famiglie residenti (dato anagrafe)	18.164	19.230
Numero utenze domestiche (banca dati Tariffaria)	16.994	18.440
Numero utenze singole (massimo 6 famiglie per civico)	10.998	11.125
Numero utenze condominiali (almeno 7 famiglie per civico)	5.996	7.315
Numero utenze non domestiche (da banca dati Tariffaria)	1.648	1.511
Totale utenze a ruolo	18.642	19.951

CALCOLO DELLE ATTREZZATURE PER LE UTENZE DOMESTICHESCENARIO BASE - BANCA DATI UTENZA ATTUALE25% INCREMENTO

Parte 1 - Civici con 6 utenze o meno >>>>

Numero utenze UD per civico	numero di civici (edifici)	numero utenze (civici * ut.per civico)	RUR	Organico	Carta	Imballaggi	Vetro
			Mastello 30-40 litri	Mastello 25-30	Mastello 30-40 litri	Mastello 30-40 litri	Mastello 30-40 litri
1	3.435	3.435	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290
2	1.268	2.536	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170
3	624	1.872	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340
4	344	1.376	1.720	1.720	1.720	1.720	1.720
5	197	985	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230
6	127	762	950	950	950	950	950
		10.966	13.700	13.700	13.700	13.700	13.700

Parte 2 - Civici con più di 7 utenze >>>>>



Parte 2 - Civici con più di 7 utenze >>>>>			RUR					Organico					Carta					Imballaggi					Vetro					Totale					
			120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	
7	94	658			94			94					94						94				94					282	0	188	0	0	
8	66	528			33	33		66					66						66				66					198	0	99	33	0	
9	53	477			27	27		53					53						53				53					159	0	80	27	0	
10	47	470			24	24		47					47						47				47					94	47	24	71	0	
11	47	517			16	16	16	47					47						47				47					94	47	16	63	16	
12	28	336				14	14	28					28						28				28					56	28	0	42	14	
13	27	351					27	27					27						27				27					54	27	0	27	27	
14	19	266					19	19					19						19				19					38	19	0	19	19	
15	16	240					16	16					16						16				16					32	16	0	16	16	
16	21	336					21	21					21						21				21					42	21	0	21	21	
17	11	187					11	11					11						11				11					22	11	0	11	11	
18	10	180					10	10					10						10				10					20	10	0	10	10	
19	7	133					7	7					7						7				7					14	7	0	7	7	
20	13	260					13	13					13						13				13					26	13	0	13	13	
21	4	84					4	4					4						4				4					0	8	4	0	8	
22	10	220					10	10					10						10				10					0	20	10	0	20	
23	2	46					2	2					2						2				2					0	4	2	0	4	
24	9	216					9	9					9						9				9					0	18	9	0	18	
25	5	125					5	5					5						5				5					0	10	5	0	10	
26	3	78					3	3					3						3				3					0	6	3	0	6	
27	1	27					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
28	4	112					4	4					4						4				4					0	8	4	0	8	
29	4	116					4	4					4						4				4					0	8	4	0	8	
30	2	60					2	2					2						2				2					0	4	2	0	4	
31	2	62					2	2					2						2				2					0	4	2	0	4	
32	3	96					3	3					3						3				3					0	6	3	0	6	
34	1	34					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
38	1	38					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
39	3	117					3	3					3						3				3					0	6	3	0	6	
40	1	40					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
41	1	41					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
42	1	42					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
43	1	43					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
45	1	45					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
46	1	46					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
47	1	47					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
48	1	48					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
51	1	51					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
53	2	106					2	2					2						2				2					0	4	2	0	4	
54	1	54					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
57	1	57					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
68	1	68					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
70	1	70					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
83	1	83					1	1					1						1				1					0	2	1	0	2	
Totale	529	7211	0	0	194	114	224	459	70	0	0	0	213	246	70	0	0	0	0	0	213	246	70	459	70	0	0	0	1131	386	477	360	294
Incremento (stima incremento banca dati utenze da servire)			0	0	49	29	56	115	18	0	0	0	53	62	18	0	0	0	0	0	53	62	18	115	18	0	0	0	283	97	119	90	74
Totale con riserve-extra del 15%			608		8293			528	81	0	0	0	245	283	81	0	0	0	0	0	245	283	81	528	81	0	0	0	1414	483	596	450	368



				RUR					Organico					Carta					Imballaggi					Vetro					Totale							
Cat.	Utenze non domestiche (UND)	Numero soggetti	Superficie media ad utenza [m2]	Mast ello	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	Mast ello	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	Mast ello	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	Mast ello	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	Mast ello	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	Mast ello	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri			
1	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	63	365	21	21	21			21	21	21	0	0		21	21	21				21	21	21		21	21	21		63	84	105	42	21			
2	Cinematografi e teatri		-		0	0	0			0	0	0	0			0	0	0				0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0		
3	Autommesse e magazzini senza alcuna vendita diretta	266	169	266					0					266					0					0					532	0	0	0	0	0		
4	Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	26	413	9	9	9			9	9	9	0	0		9	9	9				9	9	9		9	9	9		27	36	45	18	9			
5	Stabilimenti balneari		-																																	
6	Esposizioni, autosaloni	27	533	9	9	9			0	0	0	0	0		9	9	9				9	9	9		9	9	9		18	27	36	18	9			
7	Alberghi con ristorante	8	944	3	3	3		4	3	3	3	0	4		3	3	3	4			3	3	3		3	3	3		9	12	15	6	15			
8	Alberghi senza ristorante	2	192	1	1	1			1	1	1	0	0		1	1	1				1	1	1		1	1	1		3	4	5	2	1			
9	Case di cura e riposo	22	543	7	7	7		4	7	7	7	0	4		7	7	7	4			7	7	7		7	7	7		21	28	35	14	19			
10	Ospedali	1	11.413					10	0	0	0	0	10		0	0	0	10			0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	30			
11	Uffici, agenzie, studi professionali	247	67	82	82	82			10	0	0	0	0		82	82	82				82	82	82		0	0	0		92	164	246	164	82			
12	Banche ed istituti di credito	12	344	4	4	4			0	0	0	0	0		4	4	4				4	4	4		4	4	4		4	8	12	8	4			
13	Negozi abbigli., calzature, fibrenna, cartoleria, forniture e altri	153	108	51	51	51			0	0	0	0	0		51	51	51				51	51	51		0	0	0		51	102	153	102	51			
14	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	34	62	11	11	11			0	0	0	0	0		11	11	11				11	11	11		11	11	11		22	33	44	22	11			
15	Negozi particolari quali materassi, tende e tessuti, tappeti, ecc.	47	74	16	16	16			0	0	0	0	0		16	16	16				16	16	16		0	0	0		16	32	48	32	16			
16	Banchi di mercato beni durevoli		-	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0				0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0			
17	Attività artigianali tipo parrucchiere, calzature, ecc.	78	46	26	26	26			0	0	0	0	0		26	26	26				26	26	26		26	26	26		52	78	104	52	26			
18	Attività artigianali tipo parrucchiere, taglierie, torciglioni, calzature, ecc.	132	108	44	44	44			0	0	0	0	0		44	44					44	44			44	44			88	132	132	44	0			
19	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	63	93	21	21	21			0	0	0	0	0		21	21	21				21	21	21		0	0	0		21	42	63	42	21			
20	Attività industriali con capannoni di produzione	12	249	4	4	4			4	0	0	0	0		4	4	4				4	4	4		4	0	0		12	8	12	8	4			
21	Attività artigianali di produzione beni specifici	43	155	14	14	14			14	14	14	0	0		14	14	14				14	14	14		14	14	14		42	56	70	28	14			
22	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	93	149	31	31	31		10	31	31	31	0	10		31	31	31	10			31	31	31		31	31	31		93	124	155	62	61			
23	Mense, birrerie, amburgherie	6	15	2	2	2			2	2	2	0	0		2	2	2				2	2	2		2	2	2		6	8	10	4	2			
24	Bar, caffè, pasticceria	68	77	23	23	23			23	23	23	0	0		23	23	23				23	23	23		23	23	23		69	92	115	46	23			
25	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, ecc.	77	186	26	26	26		10	26	26	26	0	10		26	26	26	10			26	26	26		26	26	26		78	104	130	52	56			
26	Plurilicenze alimentari e/o miste	9	65	3	3	3			3	3	3	0	0		3	3	3				3	3	3		3	3	3		9	12	15	6	3			
27	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	22	42	7	7	7			7	7	7	0	0		7	7	7				7	7	7		7	7	7		21	28	35	14	7			
28	Ipermercati di generi misti		-																																	
29	Banchi di mercato genere alimentari		-																																	
30	Discoteche, night club		-																																	
	Totale utenze Non Domestiche	1.511		681	415	415	0	38	161	147	147	0	38		266	415	415	371	38		0	0	415	415	371		241	237	193	0	0	1349	1214	1585	786	485
				Mast ello	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	Mast ello	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri		Mast ello	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri		Mast ello	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri		Mast ello	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri					



7. MATRICE ELENCO SERVIZI



Categoria	Progr.	Acronimo	Descrizione servizio
Prevenzione e riduzione	S1	EcoSportello	EcoSportello - Coinvolgimento dell'utenza e rapporti con l'utenza - Azioni di prevenzione e minimizzazione
	S2	Compost	Compostaggio domestico e Compostaggio di Comunità
	S3	Riuso	"Verso" il Centro di Riuso
Servizi raccolta differenziata cinque matrici principali	S4	RUR	RD domiciliare rifiuto urbano residuo
	S5	Organico	RD domiciliare organico
	S6	Carta	RD domiciliare carta e imballaggi in carta e cartone
	S7	Imballaggi	RD domiciliare imballaggi in plastica e metallo (acciaio - alluminio)
	S8	Vetro	RD domiciliare imballaggi in vetro
Altri servizi di raccolta differenziata	S9	Cartone	RD cartone utenze commerciali
	S10	Pann.	RD Pannolini e Pannoloni
	S11	Ingom.	RD domiciliare ingombranti
	S12	Verde	RD domiciliare rifiuti di giardini
	S13	Abiti-Usati	Raccolta Abiti Usati
	S14	E.centro	RD presso ECOCENTRO - CdR
	S15	RD Merc.	RD mercati ambulanti
	S16	RD Fest.	RD feste e manifestazioni
	S17	RD Peric.	RD Pile, farmaci, RUP (rifiuti urbani pericolosi)
Servizi pulizia	S18	Sp. Man	Pulizia manuale di mantenimento e cestelli
	S19	Sp. Mec	Spazzamento meccanizzato
	S20	Sp. Even.	Pulizia mercati, feste, manifestazioni
	S21	Sp. Abb.	Rimozione rifiuti abbandonati e servizi accessori
Servizi complementari	S22	Lav. Stra.	Lavaggio caditoie e punti di pregio strade
	S23	Lav. Cont.	Lavaggio contenitori RUP, cestini gettacarta e grandi contenitori RD
Trasporti	S24	Trasporti	Trasferenza e trasporto rifiuti a impianti finali

8. RACCOLTA DIFFERENZIATA 5 MATRICI PRINCIPALI

Sistema RD	Raccolta differenziata domiciliare singolo numero civico - "porta a porta"	
Tipo rifiuto	RIFIUTO URBANO RESIDUO - RUR (INDIFFERENZIATO)	
CER	20 03 01	
Strumenti per separazione, riduzione, comunicazione permanenti nell'edificato dell'utenza		<div>RIFIUTO URBANO RESIDUO - MIXED WASTE rifiuto indifferenziato non separabile SOLO IN SACCHI CHIUSI</div>
Conferimento certificato	Tessera RFID conferimento singola utenza	Identificazione informatizzata (RFID) contenitore utenza singola e/o condominiale
Tipo contenitori servizio RD	 <div>Mastelli da 40 litri (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 360 lt a cassonetti da 1100 lt (per condomini da 7 famiglie in sù) - Per UND contenitori/attrezzature specifiche</div>	

Sistema RD	Raccolta differenziata domiciliare singolo numero civico - "porta a porta"	
Tipo rifiuto	CARTA E IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	
CER	15 01 01 - 20 01 01	
Strumenti per separazione, riduzione, comunicazione permanenti nell'edificato dell'utenza		<div>CARTA E CARTONE - PAPER CARTON giornali , riviste, carta pulita, cartoni, scatole, astucci, SOLO PULITI, SVUOTATI E SCHIACCIATI</div>
Conferimento certificato	Tessera RFID conferimento singola utenza	Identificazione informatizzata (RFID) contenitore utenza singola e/o condominiale
Tipo contenitori servizio RD	 <div>Mastelli da 30-40 lt (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 240 a 660 lt (per condomini da 7 famiglie in sù) - Per UND contenitori/attrezzature specifiche</div>	

Sistema RD	Raccolta differenziata domiciliare singolo numero civico - "porta a porta"	
Tipo rifiuto	IMBALLAGGI IN VETRO	
CER	15 01 07	
Strumenti per separazione, riduzione, comunicazione permanenti nell'edificato dell'utenza		<div>VETRO - GLASS bottiglie, barattoli, vasetti SOLO PULITI, SCOLATI E SENZA TAPPI</div>
Conferimento certificato	Tessera RFID conferimento singola utenza	Identificazione informatizzata (RFID) contenitore utenza singola e/o condominiale
Tipo contenitori servizio RD	 <div>Mastelli da 30-40 litri (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 120 a 240 lt (per condomini da 7 famiglie in sù) - Per UND contenitori/attrezzature specifiche</div>	

Sistema RD	Raccolta differenziata domiciliare singolo numero civico - "porta a porta"	
Tipo rifiuto	ORGANICO	
CER	20 01 08	
Strumenti per separazione, riduzione, comunicazione permanenti nell'edificato dell'utenza		<div>ORGANICO - BIO WASTE scarti di cucina frutta e verdura, fiori secchi SOLO IN SACCHI BIO E CHIUSI</div>
Conferimento certificato	Tessera RFID conferimento singola utenza	Identificazione informatizzata (RFID) contenitore utenza singola e/o condominiale
Tipo contenitori servizio RD	 <div>Sottolavello con sacchetti biodegradabili e compostabili da 10 lt, mastello da 25-30 lt. (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 120 lt (per condomini da 7 famiglie in sù) - (nota: i contenitori sottolavello sono per tutte le utenze domestiche, sia condominiali che non) - Per UND contenitori/attrezzature specifiche</div>	

Sistema RD	Raccolta differenziata domiciliare singolo numero civico - "porta a porta"	
Tipo rifiuto	IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLO (acciaio e alluminio)	
CER	15 01 02 - 15 01 04	
Strumenti per separazione, riduzione, comunicazione permanenti nell'edificato dell'utenza		<div>PLASTICA E METALLO - PLASTIC METALS bottiglie, flaconi, vasetti, barattoli, lattine SOLO PULITI, SVUOTATI E SCHIACCIATI</div>
Conferimento certificato	Tessera RFID conferimento singola utenza	Identificazione informatizzata (RFID) contenitore utenza singola e/o condominiale
Tipo contenitori servizio RD	 <div>Mastelli da 30-40 lt (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 360 a 660 lt (per condomini da 7 famiglie in sù) - Per UND contenitori/attrezzature specifiche</div>	

Categoria	Progr.	Acronimo	Descrizione servizio		Note organizzative					
Prevenzione e riduzione	S1	EcoSportello	EcoSportello - Coinvolgimento dell'utenza e rapporti con l'utenza - Azioni di prevenzione e minimizzazione		Comprende tutte le attività di coinvolgimento utenza e di prevenzione rifiuti					
	S2	Compost	Compostaggio domestico e Compostaggio di Comunità		Il servizio è focalizzato su tutte le iniziative connesse al compostaggio domestico e al compostaggio di comunità (compresi i controlli)					
	S3	Riuso	"Verso" il Centro di Riuso		Comprende lo sviluppo di progetti pilota per ridurre alla fonte il monte rifiuti. Viene ipotizzato un budget annuo per lo sviluppo delle attività.					
				Colore	Modalità di conferimento	Freq.	Modalità di conferimento	Freq.	Trasponder protetto	NOTE
Servizi raccolta differenziata cinque matrici principali	S4	RUR	RD domiciliare rifiuto urbano residuo	Grigio	Mastelli da 40 litri (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 360 lt a cassonetti da 1100 lt (per condomini da 7 famiglie in sù)	Settimanale	Mastelli da 40 litri o Bidoni carrellati da 120 lt. e cassonetti da 1.100 lt	Settimanale	SI	Vedi nota 2 per focus gestione del servizio nelle aree a bassa densità abitativa
	S5	Organico	RD domiciliare organico	Marrone	Sottolavello con sacchetti biodegradabili e compostabili da 10 lt, mastello da 25-30 lt. (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 120 lt (per condomini da 7 famiglie in sù) - (nota: i contenitori sottolavello sono per tutte le utenze domestiche, sia condominiali che non).	Trisettimanale	Mastello da 25 – 30 lt o bidoni carrellati da 120 lt.	Trisettimanale (con eventuale potenziamento per ristorazione o utenze specifiche e nella stagione estiva)	SI	
	S6	Carta	RD domiciliare carta e imballaggi in carta e cartone	Azzurro	Mastelli da 30-40 lt (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 240 a 660 lt (per condomini da 7 famiglie in sù)	Settimanale	Mastello da 30-40 lt o bidoni carrellati da 120 a 660 lt.	Settimanale	SI	
	S7	Imballaggi	RD domiciliare imballaggi in pastica e metallo (acciaio - alluminio)	Giallo	Mastelli da 30-40 lt (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 360 a 660 lt (per condomini da 7 famiglie in sù)	Settimanale	Mastelli da 30-40 lt o bidoni carrellati da 240 a 660 lt.	Bisettimanale (con eventuale potenziamento per ristorazione o utenze specifiche)	SI	
	S8	Vetro	RD domiciliare imballaggi in vetro	Verde	Mastelli da 30-40 litri (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 120 a 240 lt (per condomini da 7 famiglie in sù)	Settimanale	Mastello da 30-40 lt o bidoni carrellati da 120 a 360 lt	Bisettimanale (con eventuale potenziamento per ristorazione o utenze specifiche)	SI	
Altri servizi di raccolta differenziata	S9	Cartone	RD cartone utenze commerciali	E' un servizio aggiuntivo per le utenze target che ne fanno richiesta tipo negozi, con cadenza trisettimanale.						
	S10	Pann.	RD Pannolini e Pannoloni	E' un servizio aggiuntivo per raccolta mirata pannolini-pannoloni per le utenze target che ne fanno richiesta oltre a asili nido, case di riposo, ecc.						
	S11	Ingom.	RD domiciliare ingombranti	E' prevista raccolta su chiamata per i beni durevoli (frigoriferi, lavatrici, lavastoviglie, climatizzatori, ecc.), beni d'arredamento (mobili, materassi, divani, reti, ecc.), altri oggetti provenienti da abitazioni e pertinenze (serramenti, porte, tende, sanitari, ecc.), con freq di due volte la settimana , con tracciamento delle prenotazioni e poi centro di raccolta con registro e identificazione dei conferimenti per le utenze domestiche.						
	S12	Verde	RD domiciliare rifiuti di giardini	E' prevista raccolta su chiamata per gli sfalci, con freq di una volta la settimana , con tracciamento delle prenotazioni e poi centro di raccolta con registro e identificazione dei conferimenti per le utenze domestiche. Da condividere se il servizio è attivo tutto l'anno (o solo inizio primavera e autunno) e il quantitativo massimo per utenza (5 sacchi)						
	S13	Abiti-Usati	Raccolta Abiti Usati	La raccolta di indumenti, scarpe, borse usate e tessuti in genere, dovrà essere conferito direttamente dall'utenza, solo ed esclusivamente nei contenitori in modo sciolto e non potranno essere depositati in detti contenitori rifiuti diversi, di qualsiasi natura. Il numero minimo di contenitori da posizione è concordato con il Comune.						
	S14	E.centro	RD presso ECOCENTRO - CdR	E' compresa la gestione e manutenzione del centro di raccolta e delle altre aree messe a disposizione del Comune.						
	S15	RD Merc.	RD mercati ambulanti	E' prevista la raccolta in forma differenziata dei rifiuti provenienti da mercati, fiere e manifestazioni organizzati sul territorio comunale. E' inoltre prevista la raccolta in maniera differenziata presso i mercati settimanali.						
	S16	RD Fest.	RD feste e manifestazioni							
	S17	RD Peric.	RD Pile, farmaci, RUP (rifiuti urbani pericolosi)	Il servizio prevede la vuotatura dei contenitori appositi dislocati sul territorio e presso alcune strutture. La raccolta sarà da attuarsi con frequenza minima mensile , o comunque funzionale al grado di riempimento dei contenitori disponibili, da un operatore dotato di apposito automezzo autorizzato al trasporto di rifiuti pericolosi.						
Servizi pulizia	S18	Sp. Man	Pulizia manuale di mantenimento e cestelli	Il servizio si riferisce a spazzamento, lavaggio stradale e pulizia di suolo pubblico o comunque soggetto a uso pubblico nel territorio del comune di Marino. Il servizio prevede la pulizia completa della sede stradale (strade, piazze, viali, cunette stradali, cordoli di rotonde, aiuole spartitraffico, giardini, percorsi pedonali, piste ciclabili, porticati pubblici, sottopassaggi, etc.) e degli spazi pubblici e privati a uso pubblico, da ghiaia, sabbia, detriti, carta e cartacce, foglie, immondizie e qualsiasi rifiuto di dimensioni ridotte (comprese le deiezioni canine ed i mozziconi di sigarette, pacchetti vuoti, bottigliette e lattine)						
	S19	Sp. Mec	Spazzamento meccanizzato							
	S20	Sp. Even.	Pulizia mercati, feste, manifestazioni	E' prevista la pulizia di mercati (settimanali e periodici), fiere e manifestazioni organizzati sul territorio comunale.						
	S21	Sp. Abb.	Rimozione rifiuti abbandonati e servizi accessori	Il servizio prevede sia interventi di raccolta programmata soprattutto in fase di attivazione del porta a porta, sia interventi di emergenza - entro un'ora dalla segnalazione						
Servizi complementari	S22	Lav. Stra.	Lavaggio caditoie e punti di pregio strade	Il servizio consiste nella pulizia e/o spurgo delle apparecchiature destinate all'allontanamento delle acque dalla sede stradale e dell'imboccatura dei relativi condotti per garantire l'agevole deflusso delle acque meteoriche; il servizio prevede sia interventi di pulizia programmata sia interventi di emergenza – come nel caso di occlusioni delle caditoie - entro trentasei ore dalla segnalazione.						
	S23	Lav. Cont.	Lavaggio contenitori RUP, cestini gettacarta e grandi contenitori RD	E' previsto il lavaggio periodico i contenitori per la raccolta del rifiuto organico e per il rifiuto residuo aventi capacità minima pari a 120 litri (bidoni carrellati a 2 ruote)ed i cassonetti a 4 ruote. Il lavaggio dei mastelli è a carico dell'utenza.						
Trasporti	S24	Trasporti	Trasferenza e trasporto rifiuti a impianti finali	Comprende i servizi di trasporto e conferimento agli impianti di recupero/trattamento/smaltimento delle tipologie raccolte in forma differenziata						

Nota 1: E' previsto l'impiego di transponder per tutti i mastelli e bidoni carrellati forniti all'utenza per avere la possibilità di monitorare e contabilizzare tutti gli svuotamenti

Nota 2: Focus raccolta porta a porte nelle case sparse. Per le utenze di area vasta e case sparse la soluzione ottimale per la raccolta dell’umido è il compostaggio domestico, anche con sconti in bolletta. In ogni caso è importante prevedere un servizio minimale di raccolta dell’umido (frequenza 1/7). In generale per la gestione delle aree vaste (quelle con bassa densità abitativa) è confermato la modalità di raccolta porta a porta con la seguente variante: utilizzo di una batteria di carrellati da 120-240 ad ogni utente da svuotare con frequenze di raccolta ridotte (1vv al mese le frazioni secche e 1vv la settimana l'umido, solo per chi non aderisce al compostaggio). In questo modo il carico di ore uomo/mezzo relativo a quella zona si abbassa notevolmente e l'utenza ha comunque un servizio valido per tutte le frazioni ed è comunque controllabile.

10. QUADRO SINTESI RISORSE - DIMENSIONAMENTO TECNICO TUTTI I COMUNI

1.548 ore per FTE				N° UTENZE		19.951	19.951	19.951	19.951	19.951	31	34,2															
				52	156	52	52	52	67.035,4																		
Elenco servizi	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	TOTALE		
Acronimo	EcoSportello	Compost	Riuso	RUR	Organico	Carta	Imballaggi	Vetro	Cartone	Pann.	Ingom.	Verde	Abiti Usati	E.centro	RD Merc.	RD Fest.	RD Peric.	Sp. Man	Sp. Mec	Sp. Even.	Sp. Abb.	Lav. Stra.	Lav. Cont.	Trasporti			
Frequenza				1/7	3/7	1/7	1/7	1/7																			
Operation nette - 1 Mastelli				607.204	1.500.150	607.204	607.204	607.204																			
Operation nette - 2 Bidoni-Cassonetti				48.532	42.231	48.532	48.532	48.532															15.170				
Operation o Altro	0	0	0	655.736	1.542.381	655.736	655.736	655.736	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.170	0	0		
Parametro di dimensionamento					Squadre monoperatore - Stima esposizione del 85% per tutte le frazioni (escluso organico 70%, in quanto 3/7) sia per le UD che UND																		N° Lavaggi				
Tipologia squadra																											
Produttività media (svuotamenti/ turno) o t/turno o viaggi/turno/ ore servizio (operation 1)					440	440	440	440	440															85			
Produttività media (svuotamenti/ turno) o t/turno o viaggi/turno/ ore servizio (operation 2)					130	130	130	130	130																		

Personale

34,50

TOTALE PER MACRO-SERVIZIO

Personale operativo (ore/anno)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	TOTALE		FISE		RACCOLTA	SPAZZAMENTO	ACCESSORI	TOTALE
Autisti				1.148	999	1.148	1.148	1.148	1.251		1.877	641							5.772	1.002		1.924	1.098	6.982	26.139	AU	26.139		9.361	6.774	10.004	26.139
Operatori	1.248			9.635	21.967	9.635	9.635	9.635	1.251	1.564	1.877	321		2.704	1.251	264	156	19.241			264	1.924			92.573	OP	92.573		71.144	19.505	1.924	92.573
Totale	1.248	-	-	10.783	22.966	10.783	10.783	10.783	2.503	1.564	3.754	962	-	2.704	1.251	264	156	19.241	5.772	1.002	264	3.848	1.098	6.982	118.712	TOT	118.712		80.505	26.279	11.928	118.712
Personale equivalente (numero addetti)	0,8	-	-	7,0	14,8	7,0	7,0	7,0	1,6	1,0	2,4	0,6	-	1,7	0,8	0,2	0,1	12,4	3,7	0,6	0,2	2,5	0,7	4,5	76,7	%	100%		52,0	17,0	7,7	76,7
% servizio sul totale	1,1%	0,0%	0,0%	9,1%	19,3%	9,1%	9,1%	9,1%	2,1%	1,3%	3,2%	0,8%	0,0%	2,3%	1,1%	0,2%	0,1%	16,2%	4,9%	0,8%	0,2%	3,2%	0,9%	5,9%	100%				67,8%	22,1%	10,0%	100,0%

Automezzi

AUTOMEZZI (ore/anno)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	TOTALE
Tipo 1 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con Vasca				2.546	6.290	2.546	2.546	2.546		1.564		321													18.360
Tipo 2 - Costipatore				7.089	15.677	7.089	7.089	7.089	1.251			321			1.251	264					264				47.384
Tipo 3 - Compattatore media portata				1.148	999	1.148	1.148	1.148	1.251																6.842
Tipo 4 - Autocarro con gru e sponda idraulica											1.877														1.877
Tipo 5 - Lavacassonetti-Lavabidoni																						1.098			1.098
Tipo 6 - Spazzatrice aspirante media																			3.848	1.002		1.924			6.774
Tipo 7 - Spazzatrice aspirante piccola																			1.924						1.924
Tipo 8 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con idropulitrice																					1.924				1.924
Tipo 9 - Aperc ar																		19.241							19.241
Tipo 10 - Furgonato																	156								156
Tipo 11 - Autocarri multilift																							1.872		1.872
Tipo 12 - Compattatore 3 Assi - Centralina																							5.110		5.110
TOTALE	-	-	-	10.783	22.966	10.783	10.783	10.783	2.503	1.564	1.877	641	-	-	1.251	264	156	19.241	5.772	1.002	264	3.848	1.098	6.982	112.562

Tipo 1 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con Vasca

Tipo 2 - Costipatore

Tipo 3 - Compattatore media portata

Tipo 4 - Autocarri con gru e sponda idraulica

Tipo 5 - Lavacassonetti-Lavabidoni

Tipo 6 - Spazzatrice aspirante media

Tipo 7 - Spazzatrice aspirante piccola

Tipo 8 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con idropulitrice

Tipo 9 - Aperc ar

Tipo 10 - Furgonato

Tipo 11 - Autocarri multilift

Tipo 12 - Compattatore 3 Assi - Centralina

DA CONFRONTARE CON SITUAZIONE ATTUALE

TIPO	RACCOLTA	SPAZZAMENTO	ACCESSORI	TOTALE
AUTISTI	Da dettagliare con dati coerenti			-
OPERATORI				-
TOTALE	0,0	0,0	0,0	61,0

Attrezzature

ATTREZZATURE (n°)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	TOTALE
Sottolavello 10 litri				-	21.993	-	-	-																	21.993
Mastello 30-40 litri con RFID				14.391	-	13.966	13.700	13.941																	55.988
Mastello 25-30 litri con RFID				-	13.861	-	-	-																	13.861
Bidoni Carrellati da 120 litri con RFID				415	675	660	-	765																	2.515
Bidoni Carrellati da 240 litri con RFID				415	228	698	415	274																	2.029
Bidoni Carrellati da 360 litri con RFID				223	-	452	660	-																	1.335
Cassonetto 660 litri con RFID				169	38	38	654	-																	899
Cassonetto 1100 litri con RFID				258	-	-	81	-																	338
Dotazioni centro di raccolta														1											1
Compostatori domestici		1.100																							1.100
Attrezzature a corpo (cestini, taniche oli, ecc)														1											1
TOTALE	0	1.100	0	15.861	36.794	15.813	15.509	14.979	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.058

Altri fabbisogni

ALTRO (n°/anno)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	TOTALE
Sacchi compostabili					3.431.000																				3.431.000
Sacco da 70 litri PE																									-
Sacco da 110 litri PE																									-
Sacchi per RD Eventi																10.400									10.400
Sacchi per spazzamento																		93.600							93.600
Attrezzature varie (a corpo)																		1							1
TOTALE	0	0	0	0	3.431.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.400	0	93.601	0	0	0	0	0	0	3.535.001

11. QUADRO SINTESI COSTI GESTIONE - DIMENSIONAMENTO TECNICO TUTTI I SERVIZI

1548

#	ELENCO SERVIZI Acronimo	S1 EcoSportello	S2 Compost	S3 Riuso	S4 RUR	S5 Organico	S6 Carta	S7 Imballaggi	S8 Vetro	S9 Cartone	S10 Pann.	S11 Ingom.	S12 Verde	S13 Abiti Usati	S14 E.centro	S15 RD Merc.	S16 RD Fest.	S17 RD Peric.	S18 Sp. Man	S19 Sp. Mec	S20 Sp. Even.	S21 Sp. Abb.	S22 Lav. Stra.	S23 Lav. Cont.	S24 Trasporti	
Personale																										
01.00	Personale operativo (euro/anno)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	TOTALE
01.01	Autisti	-	-	-	31.168	27.121	31.168	31.168	31.168	33.977	-	50.966	17.413	-	-	-	-	-	-	156.720	27.205	-	52.240	29.801	189.567	709.683
01.02	Operatori	32.163	-	-	248.307	566.115	248.307	248.307	248.307	32.251	40.311	48.376	8.264	-	69.686	32.251	6.804	4.031	495.858	-	-	6.804	49.586	-	-	2.385.725
	Totale	32.163	-	-	279.475	593.237	279.475	279.475	279.475	66.228	40.311	99.342	25.678	-	69.686	32.251	6.804	4.031	495.858	156.720	27.205	6.804	101.826	29.801	189.567	3.095.409
	% servizio sul totale	1,0%	0,0%	0,0%	9,0%	19,2%	9,0%	9,0%	9,0%	2,1%	1,3%	3,2%	0,8%	0,0%	2,3%	1,0%	0,2%	0,1%	16,0%	5,1%	0,9%	0,2%	3,3%	1,0%	6,1%	100%

Automezzi

2.00	AUTOMEZZI (euro/anno)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	TOTALE
2.01	Tipo 1 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con Vasca	-	-	-	11.458	28.307	11.458	11.458	11.458	-	7.039	-	1.443	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82.619
2.02	Tipo 2 - Costipatore	-	-	-	56.711	125.412	56.711	56.711	56.711	10.011	-	-	2.565	-	-	10.011	2.112	-	-	-	-	2.112	-	-	-	379.069
2.03	Tipo 3 - Compattatore media portata	-	-	-	18.367	15.983	18.367	18.367	18.367	20.023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109.475
2.04	Tipo 4 - Autocarro con gru e sponda idraulica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.894	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.894
2.05	Tipo 5 - Lavacassonetti-Lavabidoni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.854	-	20.854
2.06	Tipo 6 - Spazzatrice aspirante media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.507	23.046	-	44.254	-	-	155.807
2.07	Tipo 7 - Spazzatrice aspirante piccola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.785	-	-	-	-	-	30.785
2.08	Tipo 8 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con idropultrice	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.544	-	-	11.544
2.09	Tipo 9 - Apercar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.481	-	-	-	-	-	-	38.481
2.10	Tipo 10 - Furgonato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	469	-	-	-	-	-	-	-	469
2.11	Tipo 11 - Autocarro multilift	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.488	7.488
2.12	Tipo 12 - Compattatore 3 Assi - Centralina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91.980	91.980
	TOTALE	-	-	-	86.536	169.702	86.536	86.536	86.536	30.034	7.039	16.894	4.008	-	-	10.011	2.112	469	38.481	119.292	23.046	2.112	55.798	20.854	99.468	945.467

Attrezzature

03.00	ATTREZZATURE (euro/anno)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	TOTALE
03.01	Sottolavello 10 litri	-	-	-	-	2.639	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.639
03.02	Mastello 30-40 litri con RFID	-	-	-	6.903	-	6.704	6.576	6.692	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.874
03.03	Mastello 25-30 litri con RFID	-	-	-	-	6.237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.237
03.04	Bidoni Carrellati da 120 litri con RFID	-	-	-	1.245	2.025	1.980	-	2.295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.544
03.05	Bidoni Carrellati da 240 litri con RFID	-	-	-	1.494	819	2.512	1.494	985	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.304
03.06	Bidoni Carrellati da 360 litri con RFID	-	-	-	937	-	1.896	2.772	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.605
03.07	Cassonetto 660 litri con RFID	-	-	-	2.706	608	608	10.462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.384
03.08	Cassonetto 1100 litri con RFID	-	-	-	4.894	-	-	1.530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.424
03.09	Dotazioni centro di raccolta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.10	Compostatori domestici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.11	Attrezzature a corpo (cestini, taniche oli, e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTALE	-	-	-	18.179	12.328	13.700	22.834	9.971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77.012

Altri fabbisogni

4.00	ALTRO (euro/anno)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	TOTALE	
4.01	Sacchi compostabili	-	-	-	-	102.930	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102.930	
4.02	Sacco da 70 litri PE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.03	Sacco da 110 litri PE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.04	Sacchi per RD Eventi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	208	
4.05	Sacchi per spazzamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	936	-	-	-	-	-	-	936	
4.06	Attrezzature varie (a corpo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.000	-	-	-	-	-	-	25.000	
4.07	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.08	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	TOTALE	-	-	-	-	102.930	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	25.936	-	-	-	-	-	-	-	129.074

CU

27,15

25,77

40.364 Verificare

COSTO MEDIO ANNUO

PERSONALE

4,50 Tipo 1 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con Vasca

8,00 Tipo 2 - Costipatore

16,00 Tipo 3 - Compattatore media portata

9,00 Tipo 4 - Autocarro con gru e sponda idraulica

19,00 Tipo 5 - Lavacassonetti-Lavabidoni

23,00 Tipo 6 - Spazzatrice aspirante media

16,00 Tipo 7 - Spazzatrice aspirante piccola

6,00 Tipo 8 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con idropu

2,00 Tipo 9 - Apercar

3,00 Tipo 10 - Furgonato

4,00 Tipo 11 - Autocarro multilift

18,00 Tipo 12 - Compattatore 3 Assi - Centralina

8,40 CU MEDIO

10% costo di investimento = costo di gestione

0,12 Sottolavello 10 litri

0,48 Mastello 30-40 litri con RFID

0,45 Mastello 25-30 litri con RFID

3,00 Bidoni Carrellati da 120 litri con RFID

3,60 Bidoni Carrellati da 240 litri con RFID

4,20 Bidoni Carrellati da 360 litri con RFID

16,00 Cassonetto 660 litri con RFID

19,00 Cassonetto 1100 litri con RFID

- Dotazioni centro di raccolta

-

-

1

0,03 Sacchi compostabili

0,02 Sacco da 70 litri PE

0,04 Sacco da 110 litri PE

0,02 Sacchi per RD Eventi

0,01 Sacchi per spazzamento

25.000,00 Attrezzature varie (a corpo)

0

0

TOTALE

12. QUADRO SINTESI INVESTIMENTI E AMMORTAMENTI

Importi in euro/iva esclusa

Automezzi										
Ipotesi di impiego su un turno di lavoro da 6 a 10 ore su 6 giorni la settimana - Minimo 52*6*6=1872). Dipende dai mezzi										
Tipo e fabbisogno in ore/anno	Nota	monte ore complessivo	obiettivo utilizzo	fabbisogno unità	dotazione	C.U.	investimento euro	aliquota ammortamento	valore residuo	rata amm.to
		ore/anno	ore/anno	N°	N°	euro/cad	euro	%	%	euro/anno
Tipo 1 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con Vasca	con alzavoltabidoni	18.360	1.872	9,81	10,00	19.000	190.000	14,3%	15%	23.071
Tipo 2 - Costipatore		47.384	1.872	25,31	26,00	60.000	1.560.000	14,3%	15%	189.429
Tipo 3 - Compattatore media portata		6.842	2.496	2,74	3,00	110.000	330.000	14,3%	15%	40.071
Tipo 4 - Autocarro con gru e sponda idraulica		1.877	2.028	0,93	1,00	60.000	60.000	14,3%	15%	7.286
Tipo 5 - Lavacassonetti-Lavabidoni		1.098	3.120	0,35	1,00	125.000	125.000	14,3%	15%	15.179
Tipo 6 - Spazzatrice aspirante media		6.774	3.120	2,17	3,00	130.000	390.000	14,3%	15%	47.357
Tipo 7 - Spazzatrice aspirante piccola		1.924	2.184	0,88	1,00	90.000	90.000	14,3%	15%	10.929
Tipo 8 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con idropulitrice	con pianale	1.924	1.872	1,03	2,00	22.000	44.000	14,3%	15%	5.343
Tipo 9 - Apercar		19.241	2.184	8,81	9,00	12.000	108.000	14,3%	15%	13.114
Tipo 10 - Furgonato		156	1.872	0,08	1,00	14.000	14.000	14,3%	15%	1.700
Tipo 11 - Autocarro multilift		1.872	1.872	1,00	1,00	130.000	130.000	14,3%	15%	15.786
Tipo 12 - Compattatore 3 Assi - Centralina		5.110	3.120	1,64	2,00	160.000	320.000	14,3%	15%	38.857
TOTALE		112.562		54,75	60,00		3.361.000			408.121

Attrezzature						
Tipo Attrezzatura	dotazione	c.u.	invest. euro	aliquota amm.	valore residuo	rata amm.to
Riferimento	N°	euro	euro	%	%	euro/anno
Sottolavello 10 litri	21.993	1,20	26.391	14,3%	0%	3.770
Mastello 30-40 litri con RFID	55.988	4,80	268.742	14,3%	0%	38.392
Mastello 25-30 litri con RFID	13.861	4,50	62.375	14,3%	0%	8.911
Bidoni Carrellati da 120 litri con RFID	2.515	30,00	75.440	14,3%	0%	10.777
Bidoni Carrellati da 240 litri con RFID	2.029	36,00	73.040	14,3%	0%	10.434
Bidoni Carrellati da 360 litri con RFID	1.335	42,00	56.051	14,3%	0%	8.007
Cassonetto 660 litri con RFID	899	160,00	143.840	14,3%	0%	20.549
Cassonetto 1100 litri con RFID	338	190,00	64.239	14,3%	0%	9.177
Dotazioni centro di raccolta	1	60.000,00	60.000	14,3%	0%	8.571
Compostatori domestici	1.100	30,00	32.985	14,3%	0%	4.712
Attrezzature a corpo (cestini, taniche oli, ecc)	1	20.000	15.000	14,3%	0%	2.143
-	-		-	14,3%	0%	-
TOTALE	100.058		878.103			125.443

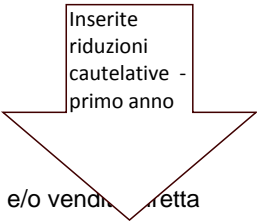
Altri investimenti						
Tipo	Nota		invest. euro	aliquota amm.	valore residuo	rata amm.to
			euro	%	%	euro/anno
Comunicazione	A corpo		167.000	20,0%	0%	33.400
Rimozione cassonetti e distribuzione	A corpo		30.000	20,0%	0%	6.000
Progettazione e indagine territoriale (censimer)	A corpo		40.000	20,0%	0%	8.000
Piattaforma Software	A corpo		70.000	20,0%	0%	14.000
TOTALE	-		307.000			61.400

MEMO CONTRIBUTI CITTA' METROPOLITANA					
La fase istruttoria ha una durata variabile e non definibile a priori. Il Bando prevede le seguenti voci di costo per il contributo per i primi 12 mesi del servizio:					
QUANTIFICAZIONE ECONOMICA DEL CONTRIBUTO PROVINCIALE COMPLESSIVO PER 12 MESI NUOVO SERVIZIO AI SENSI DGP 1645/48 del 21/12/2005	100% costo servizio	90% costo comunicazione	90% costo rimozione e distribuzione	90% costo progettazione e indagine territoriale	

TOTALE INVESTIMENTI E AMMORTAMENTI	4.546.103	594.965
Indicatore investimenti per abitante	102	

13. BENEFICI CONAI E COSTI DI SMALTIMENTO

Benefici legati alla vendita del materiale recuperato



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

Circuito	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]	Suddivisione in frazioni	% nel circuito	Stima Quantitativi [t/anno]	Riduzione % cautelativa	Valore Unitario [Euro/t]	Valore totale [Euro/Anno]	Nota
	A		B	A*B	C	D	A*B*C*D	
Materiali cartacei	1.724,38	cartone	40%	689,75	25%	96,50	49.921	1^ categoria COMIECO
		cartacei misti	60%	1.034,63	25%	23,88	18.530	2^ categoria COMIECO
Materiali vetroso	1.049,41	Vetro	90%	944,42	25%	39,00	27.624	media fascia 1^ e 2^
Materie plastiche	855,75	Plastica mista	90%	770,17	25%	270,00	155.960	2^ categoria COREPLA
		Plastica non dom. film	0%	-	0%	32,85	-	Imballaggi COREPLA
		Plastica non dom. flaconi	0%	-	0%	205,46	-	Finalizzata COREPLA
Materie metalliche	381,40	Alluminio	9%	34,30	25%	450,00	11.577	1^ categoria CIAL
		Acciaio	81%	308,89	25%	104,76	24.269	2^ categoria CNA
Legno	-	Legno	85%	-	0%	16,70	-	1^ categorie RILEGNO
Totale Beneficio CONAI/Mercato	4.010,94						287.881	

QUADRO DEI COSTI DI SMALTIMENTO/TRATTAMENTO

Tipologia	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]		Costo Unitario [Euro/t]	Costo totale [Euro/Anno]
	A	B	C	
Rifiuti Indifferenziati	14.332,37	Compreso spazzamento	138,00	1.977.867
Totale CTS	14.332,37			1.977.867
Materie organiche	2.160,69		93,00	200.944
Materiali verde	416,09		65,00	27.046
Inerti	141,37		20,00	2.827
Ingombranti	1.456,11		113,00	164.541
Altri flussi	389,93	Flussi passanti RAEE, Pericolosi, Tessili	A corpo	18.000
Altra RD	208,69	Altri da Centro di Raccolta	30,00	6.261
Totale CTR	4.772,88			419.619
Totale costi				2.397.485

13. BENEFICI CONAI E COSTI DI SMALTIMENTO

Benefici legati alla vendita del materiale recuperato

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

Circuito	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]	Suddivisione in frazioni	% nel circuito	Stima Quantitativi [t/anno]	Riduzione % cautelativa	Valore Unitario [Euro/t]	Valore totale [Euro/Anno]	Nota
	A		B	A*B	C	D	A*B*C*D	
Materiali cartacei	2.222,85	cartone	40%	889,14	0%	96,50	85.802	1^ categoria COMIECO
		cartacei misti	60%	1.333,71	0%	23,88	31.849	2^ categoria COMIECO
Materiale vetroso	1.123,66	Vetro	90%	1.011,24	0%	39,00	39.439	media fascia 1^ e 2^
Materie plastiche	1.080,48	Plastica mista	90%	972,43	0%	270,00	262.556	2^ categoria COREPLA
		Plastica non dom. film	0%	-	0%	32,85	-	Imballaggi COREPLA
		Plastica non dom. flaconi	0%	-	0%	205,46	-	Finalizzata COREPLA
Materie metalliche	495,58	Alluminio	9%	44,57	0%	450,00	20.056	1^ categoria CIAL
		Acciaio	81%	401,35	0%	104,76	42.046	2^ categoria CNA
Legno	-	Legno	85%	-	0%	16,70	-	1^ categorie RILEGNO
Totale Beneficio CONAI/Mercato	4.922,56						481.747	

QUADRO DEI COSTI DI SMALTIMENTO/TRATTAMENTO

Tipologia	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]		Costo Unitario [Euro/t]	Costo totale [Euro/Anno]
	A	B	C	
Rifiuti Indifferenziati	10.245,93	Compreso spazzamento	138,00	1.413.938
Totale CTS	10.245,93			1.413.938
Materie organiche	3.491,03		93,00	324.666
Materiale verde	868,66		65,00	56.463
Inerti	290,84		20,00	5.817
Ingombranti	1.425,40		113,00	161.070
Altri flussi	594,35	Flussi passanti RAEE, Pericolosi, Tessili	A corpo	18.000
Altra RD	434,64	Altri da Centro di Raccolta	30,00	13.039
Totale CTR	7.104,92			579.055
Totale costi				1.992.993

13. BENEFICI CONAI E COSTI DI SMALTIMENTO

Benefici legati alla vendita del materiale recuperato

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

Circuito	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]	Suddivisione in frazioni	% nel circuito	Stima Quantitativi [t/anno]	Riduzione % cautelativa	Valore Unitario [Euro/t]	Valore totale [Euro/Anno]	Nota
	A		B	A*B	C	D	A*B*C*D	
Materiali cartacei	2.678,83	cartone	40%	1.071,53	0%	96,50	103.403	1^ categoria COMIECO
		cartacei misti	60%	1.607,30	0%	23,88	38.382	2^ categoria COMIECO
Materiale vetroso	1.189,40	Vetro	90%	1.070,40	0%	39,00	41.746	media fascia 1^ e 2^
Materie plastiche	1.285,84	Plastica mista	90%	1.157,25	0%	270,00	312.459	2^ categoria COREPLA
		Plastica non dom. film	0%	-	0%	32,85	-	Imballaggi COREPLA
		Plastica non dom. flaconi	0%	-	0%	205,46	-	Finalizzata COREPLA
Materie metalliche	600,06	Alluminio	9%	53,97	0%	450,00	24.284	1^ categoria CIAL
		Acciaio	81%	485,97	0%	104,76	50.910	2^ categoria CNA
Legno	-	Legno	85%	-	0%	16,70	-	1^ categorie RILEGNO
Totale Beneficio CONAI/Mercato	5.754,13						571.184	

QUADRO DEI COSTI DI SMALTIMENTO/TRATTAMENTO

Tipologia	Stima Quantitativi da progetto [t/anno]		Costo Unitario [Euro/t]	Costo totale [Euro/Anno]
	A	B	C	
Rifiuti Indifferenziati	6.429,19	Compreso spazzamento	138,00	887.228
Totale CTS	6.429,19			887.228
Materie organiche	4.714,74		93,00	438.471
Materiale verde	1.285,84		65,00	83.579
Inerti	428,61		20,00	8.572
Ingombranti	1.392,99		113,00	157.408
Altri flussi	782,22	Flussi passanti RAEE, Pericolosi, Tessili	A corpo	18.000
Altra RD	642,92	Altri da Centro di Raccolta	30,00	19.288
Totale CTR	9.247,32			725.318
Totale costi				1.612.546

14. QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE RISORSE E DEI COSTI (ESCLUSI TRATTAMENTO-SMALTIMENTO, BENEFICI CONAI - COSTI IN CAPO AL COMUNE)

				S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24			
	Tipo/Dettaglio		Nota/U.M.		EcoSportello	Compost	Riuso	RUR	Organico	Carta	Imballaggi	Vetro	Cartone	Pann.	Ingom.	Verde	Abiti Usati	E.centro	RD Merc.	RD Fest.	RD Peric.	Sp. Man	Sp. Mec	Sp. Even.	Sp. Abb.	Lav. Stra.	Lav. Cont.	Trasporti	TOTALE	%
A.	COSTI DI GESTIONE - BUDGET ANNUO																													
	Personale Operativo	Autisti	Euro/anno		0	0	0	31.168	27.121	31.168	31.168	31.168	33.977	0	50.966	17.413	0	0	0	0	0	0	156.720	27.205	0	52.240	29.801	189.567	709.683	12,3%
		Operatori	Euro/anno		32.163	0	0	248.307	566.115	248.307	248.307	248.307	32.251	40.311	48.376	8.264	0	69.686	32.251	6.804	4.031	495.858	0	0	6.804	49.586	0	0	2.385.725	41,5%
		Totale	Euro/anno		32.163	0	0	279.475	593.237	279.475	279.475	279.475	66.228	40.311	99.342	25.678	0	69.686	32.251	6.804	4.031	495.858	156.720	27.205	6.804	101.826	29.801	189.567	3.095.409	53,8%
	Gestione	Automezzi	Euro/anno		0	0	0	86.536	169.702	86.536	86.536	86.536	30.034	7.039	16.894	4.008	0	0	10.011	2.112	469	38.481	119.292	23.046	2.112	55.798	20.854	99.468	945.467	16,4%
		Attrezzature	Euro/anno		0	0	0	18.179	12.328	13.700	22.834	9.971	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77.012	1,3%
		Materiale di Consumo	Euro/anno		0	0	0	0	102.930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	208	0	25.936	0	0	0	0	0	0	129.074	2,2%
	Totale costi operativi diretti		Euro/anno		32.163	0	0	384.190	878.196	379.711	388.845	375.982	96.262	47.350	116.237	29.686	0	69.686	42.262	9.124	4.501	560.275	276.013	50.251	8.916	157.624	50.655	289.035	4.246.962	73,8%
	Totale costi operativi indiretti		Euro/anno	4,0%	1.287	0	0	15.368	35.128	15.188	15.554	15.039	3.850	1.894	4.649	1.187	0	2.787	1.690	365	180	22.411	11.041	2.010	357	6.305	2.026	11.561	169.878	3,0%
	Budget per servizi vari		Euro/anno		4.000		25.000										0												29.000	0,5%
	Totale costi operativi		Euro/anno		37.449	0	25.000	399.558	913.324	394.900	404.399	391.021	100.113	49.244	120.886	30.874	0	72.473	43.953	9.489	4.681	582.686	287.053	52.261	9.272	163.929	52.681	300.596	4.445.841	77,3%
	Ammortamenti																													0,0%
		Ammortamento automezzi	Euro/anno		0	0	0	38.262	76.426	38.262	38.262	38.262	12.332	1.966	7.286	1.685	0	0	5.003	1.055	1.700	13.114	37.830	7.005	1.055	18.794	15.179	54.643	408.121	7,1%
		Ammortamento attrezzature	Euro/anno		0	1.378	0	19.885	46.129	19.825	19.444	18.780	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125.443	2,2%
		Altri investimenti (start up)	Euro/anno		517	0	345	5.518	12.614	5.454	5.585	5.400	1.383	680	1.670	426	0	1.001	607	131	65	8.047	3.964	722	128	2.264	728	4.151	61.400	1,1%
	Costi generali (% su costo op)		Euro/anno	9,0%	3.370	-	2.250	35.960	82.199	35.541	36.396	35.192	9.010	4.432	10.880	2.779	-	6.523	3.956	854	421	52.442	25.835	4.704	835	14.754	4.741	27.054	400.126	7,0%
	Remun. capitale investito-utile (% su costo op)		Euro/anno	7,0%	2.621	-	1.750	27.969	63.933	27.643	28.308	27.371	7.008	3.447	8.462	2.161	-	5.073	3.077	664	328	40.788	20.094	3.658	649	11.475	3.688	21.042	311.209	5,4%
	COSTO COMPLESSIVO ANNUO SERVIZI				43.958	1.378	29.345	527.152	1.194.624	521.625	532.394	516.027	129.846	59.769	149.183	37.925	0	85.072	56.595	12.193	7.194	697.077	374.776	68.349	11.939	211.215	77.016	407.486	5.752.140	100,0%

QUADRO DI SINTESI

RACCOLTA	SPAZZAMEN TO	ACCESSORI	TOTALE
			0
254.151	183.925	271.607	709.683
1.833.479	502.661	49.586	2.385.725
2.087.629	686.586	321.193	3.095.409
586.415	182.932	176.120	945.467
77.012	0	0	77.012
103.138	25.936	0	129.074
2.854.194	895.454	497.314	4.246.962
114.168	35.818	19.893	169.878
29.000	0	0	29.000
2.997.362	931.272	517.206	4.445.841
260.502	59.005	88.615	408.121
125.443	0	0	125.443
41.396	12.861	7.143	61.400
269.763	83.815	46.549	400.126
209.815	65.189	36.204	311.209
3.904.280	1.152.142	695.717	5.752.140

15. QUADRO SINTESI COSTI



Quadro sintesi costi (IVA ESCLUSA)

Costi operativi diretti				Scenario C) Regime Anno 3	Scenario B) Intermedio Anno 2	Scenario A) Avvio Anno 1
Personale				3.095.409	3.095.409	3.095.409
Automezzi				945.467	945.467	945.467
Attrezzature				77.012	77.012	77.012
Altro				129.074	129.074	129.074
Totale costi diretti				4.246.962	4.246.962	4.246.962
Costi indiretti				169.878	169.878	169.878
Budget - Servizi a corpo				29.000	29.000	29.000
A. TOTALE COSTI OPERATIVI				4.445.841	4.445.841	4.445.841
B. Benefici CONAI	100%			- 571.184	- 481.747	- 287.881
C. Costi smaltimento/trattamento				1.612.546	1.992.993	2.397.485
D. Ammortamenti (ipotesi di acquisto a nuovo di tutti i fabbisogni, automezzi e attrezzature)				594.965	594.965	594.965
E. Costi di struttura (compreso personale di coord. e generale	9%	su costi op.		400.126	400.126	400.126
F. Remunerazione e costo del capitale per investimenti	7%	su costi op.		311.209	311.209	311.209
G1. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	Come PEF 2017	CARC		212.475	212.475	212.475
G2. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	Come PEF 2017	CCD		156.802	156.802	156.802
G3. Oneri in capo al Comune da inserire nel PEF	Come PEF 2017	AC		274.804	274.804	274.804
H. Agevolazione per finanziamenti (riduce la parte investimento-ammortamento) Stima benefici annui per contributi Città Metropolitana (ipotesi 1 milione da ripartire in 5 anni)		BENEFICI		- 200.000	- 200.000	- 200.000
L. Stima incremento ricavi per effetto incremento Banca Dati Tariffa	Da definire	BENEFICIO		- 1.031.385	- 1.031.385	- 1.031.385
SOMMA TOTALE				6.206.198	6.676.082	7.274.440
SOMMA TOTALE (compresa IVA 10%)				6.826.818	7.343.690	8.001.884
PEF 2017 Situazione attuale (IVA COMPRESA)				8.251.081	8.251.081	8.251.081
Differenza situazione attuale (in euro)	-	1.424.264	-	907.391	-	249.198
Differenza situazione attuale (in %)	-	-17,3%	-	-11,0%	-	-3,0%
Abitanti (Ab)	44.600	Indicatore	Euro/Ab	153	165	179
Monte Rifiuti (t)	21.431	Indicatore	Euro/Ton	319	343	373

Quadro sintesi personale (FTE)

Riferimenti		Situazione di progetto				Situazione attuale			
		RACCOLTA	SPAZZAMENTO	ACCESSORI	TOTALE	RACCOLTA	SPAZZAMENTO	ACCESSORI	TOTALE
Personale diretto	Autisti	6,0	4,4	6,5	16,9				-
	Operatori	46,0	12,6	1,2	59,8				-
Totale personale diretto		52,0	17,0	7,7	76,7	-	-	-	-
Personale indiretto e servizi generali				6	6	-	-		
Totale		52	17	14	83	-	-		-

In attesa dei dati dettagliati della Castelli Multiservizi Spa

LE VOCI EVIDENZIATE A LATO SONO QUELLE CHE CAMBIANO NEI TRE SCENARI

Ipotesi incremento netto ricavi cautelativo del 50% dell'incremento del teorico (quindi 25%/2 sul totale ricavi TARI)

SCENARIO BASE - BANCA DATI UTENZA ATTUALE	25%	INCREMENTO
---	-----	------------

