COPIA

COMUNE DI POLLINA

(Provincia di Palermo)

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

N. 55 del 13 GIUGNO 2014

OGGETTO: **APPROVAZIONE DEL PIANO D'INTERVENTO AI SENSI DELL'ART. 5 COMMA 2 TER DELLA L.R. N. 9/2010 PER LA DEFINIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA, SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO**

L'anno DUEMILAQUATTORDICI, il giorno TREDICI del mese di GIUGNO alle ore 13,00 e seguenti, nell'apposita sala del Comune suddetto, appositamente convocata si è riunita la Giunta Comunale nelle persone dei Signori:

1	CULOTTA	MAGDA-SINDACO	**PRESENTE**
2	TUMMINELLO	GIULIANO – VICE SINDACO	**PRESENTE**
3	GIAMBELLUCA	GIUSEPPE-ASSESSORE	**ASSENTE**
4	TUMMINELLO	EUGENIO GIUSEPPE-ASSESSORE	**PRESENTE**
5	GENCHI	ANGELA-ASSESSORE	**PRESENTE**

Totale presenti:4 Totale assenti:1

Partecipa, con funzioni consultive, referenti, di assistenza e di verbalizzazione ai sensi dell'art. 97, comma 4, lett. a) del D.Lgs. n. 267/2000, il Segretario Generale dott.Rosario Bonomo

IL PRESIDENTE CULOTTA MAGDA- Sindaco , assunta la presidenza, constatato che gli intervenuti sono in numero legale, dichiara aperta la seduta ed invita i convocati a deliberare sull'oggetto sopra indicato.

LA GIUNTA COMUNALE

RITENUTA la propria competenza ai sensi dell'art. 35 della L. 8 giugno 1990, n. 142, recepita con L.R. 11 dicembre 1991, n. 48 e dell'art. 42 dello Statuto Comunale;

VISTA la proposta di deliberazione *infra* riportata ed assunti sulla stessa i pareri resi ai sensi dell'art. 53 della L. 8 giugno 1990, n. 142, recepita con L.R. 11 dicembre 1991, n. 48;

ESAMINATA l'allegata proposta;
RITENUTA la proposta meritevole di approvazione
VISTA la L. n. 142/90, così come recepita dalla L. R. n. 48/91 e s.m. e i.;
VISTO l'O.A.R.EE.LL.;
Con votazione unanime resa per alzata di mano

D E L I B E R A

Di approvare l'allegata proposta di deliberazione nelle risultanze formulate dal Responsabile del Terzo settore dell'Ente ing.Orazio Amenta concernente "**APPROVAZIONE DEL PIANO D'INTERVENTO AI SENSI DELL'ART. 5 COMMA 2 TER DELLA L.R. N. 9/2010 PER LA DEFINIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA, SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO**" che alla presente si allega per farne parte integrante.

****

COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DI GIUNTA MUNICIPALE

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL PIANO D'INTERVENTO AI SENSI DELL'ART. 5 COMMA 2-TER DELLA L.R. N. 9/2010 PER LA DEFINIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA, SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO

IL RESPONSABILE DEL TERZO SETTORE

Premesso che:

- La Direttiva Comunitaria 2008/98/CE relativa ai rifiuti ha introdotto disposizioni tese a massimizzare gli sforzi dei Paesi membri al rispetto ed alla coerenza dell'art. 4"Gerarchia dei rifiuti". La suddetta gerarchia si applica quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti.
- L'art. 5 comma 2-ter della L.R. n. 9/2010, prevede che "*...i comuni in forma singola o associata secondo le modalità consentite dal D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 e senza oneri aggiuntivi per la finanza pubblica, previa redazione di un piano di intervento, con relativo capitolato d'oneri e quadro economico di spesa, coerente al piano d'Ambito e approvato dall'Assessorato regionale dell'Energia e dei servizi di pubblica utilità, Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti, possono procedere all'affidamento, all'organizzazione e alla gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti*"... possono procedere alla perimetrazione dei territori comunali in Area di Raccolta Ottimale (ARO) con un corrispondente Piano di Intervento con allegato capitolato d'oneri e quadro economico di spesa che dimostri che l'organizzazione del servizio in ARO rispetta i principi di differenziazione, adeguatezza ed efficienza.
- Con tale assunto, il legislatore ha inteso affermare il principio, che responsabile di tale segmento del sistema integrato dei rifiuti e delle percentuali di raccolta differenziata che vengono raggiunte, è l'Ente Locale.

Considerato che:

- I riferimenti legislativi per la predisposizione del piano di intervento sono:
  1. Direttiva 98/2008/CE del 19.11.2008;
  2. L.R. n. 9 dell'08.04.2010 e ss.mm.ii. "Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati";
  3. Piano Regionale Gestione dei Rifiuti (PRGR);
  4. Programma per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da smaltire in discarica;
  5. Direttiva n. 01/2013 (Circolare prot. n. 221 dell'01.02.2013);
  6. Linee guida del 04 aprile 2013 per la redazione dei Piani d'Ambito;
  7. Linee di indirizzo del 04 aprile 2013 per l'attuazione dell'art. 5 c. 2-ter della L.R. 9/2010 nelle more dell'adozione dei Piani d'Ambito;
  8. Direttiva n. 02/2013 (Circolare prot. n. 1290 del 23.05.2013).

- l'Ufficio Tecnico comunale ha predisposto il piano d'intervento ai sensi dell'art. 5 comma 2-ter della L.R. n. 9/2010;
- Al fine della definizione dell'Ambito di Raccolta Ottimale (ARO) sono state definite le seguenti fasi operative:
  1. Perimetrazione dell'Area di Raccolta Ottimale;
  2. Redazione del Piano di Intervento per l'organizzazione del servizio di raccolta differenziata, spazzamento, raccolta e trasporto sul territorio dell'ARO;
  3. Affidamento del servizio o gestione in house dello stesso.
- La delimitazione dell'Area di Raccolta Ottimale è stata fatta delimitando tutto il territorio del comune di Pollina, che è esteso per 49,93 kmq e che al 2013 ospita 3.038 cittadini *(fonte: ufficio demografico comunale al gennaio 2013)*, con una densità di popolazione pari a 59,94 ab./mq, suddivisi in due centri abitati: il centro medievale , edificato attorno al Castello intorno al 1100 d.C., posto ad un altitudine di circa 740 m sul livello del mare; la frazione marina di Finale, di edificazione recente (dagli anni '50 in poi) che si trova proprio sulla costa.
- I due centri abitati sono distanti circa 7 km. Il territorio, inoltre, è stato interessato nel corso degli anni da un estensivo insediamento nelle campagne di case stagionali, che vengono utilizzate soprattutto nei weekend e nella stagione estiva.
- Le attività commerciali interne al perimetro urbano sono di modesta rilevanza: bar, negozi di generi alimentari, qualche pizzeria. Fuori dal perimetro urbano a Finale, invece abbiamo il villaggio turistico ex Valtur (700 posti letto) e il campeggio Rais Gerbi, strutture stagionali che funzionano media da giugno a settembre.
- Da giugno 2011 è cambiato il sistema di conferimento dei rifiuti, eliminando i cassonetti stradali e spingendo il porta a porta anche nelle campagne, provocando una riduzione dei rifiuti prodotti, e un miglioramento delle percentuali di raccolta differenziata.
- Attualmente il rifiuto indifferenziato viene conferito alla discarica di Mazzarrà Sant'Andrea con un onere di accesso pari a circa 78 euro a tonnellata. L'organico viene conferito nell'impianto di compostaggio in Contrada Cassanisa a Castelbuono al prezzo di 80 euro a tonnellata. Il rifiuto differenziato viene conferito nella piattaforma LVS di Termini Imerese – Buonfornello.
- Il coefficiente di picco nel 2012 è stato pari a 1,88, registrato rispetto al mese di massima produzione (agosto) e pertanto gli abitanti equivalenti sono 5.721. La quantità di rifiuti prodotti pro-capite per cittadino residente è pari a 434 kg annui, con un costo del servizio procapite di circa 185 euro (rispetto ai residenti) e di circa 43 centesimi al kg di rifiuto raccolto.
- Il comune di Pollina, superando i tremila abitanti ed essendo stato comunità montana è ricompreso nella fattispecie di deroghe previste al D.L. 78/2010 art.14 comma 28 e ss., come modificati dall'art. 19 del D.L. 95/12 e pertanto può gestire il servizio in modo autonomo senza associarsi con nessun altro comune.

PROPONE

- Di approvare il piano d'intevento ai sensi dell'art. 5 comma 2-ter della L.R. n. 9/2010, composto da due parti, che fanno parte integrante e sostanziale della presente deliberazione:

1. Relazione sugli obiettivi e le strategie dell'ARO;
2. Relazione sul piano gestionale e il dimensionamento del servizio.

- Di pubblicare il piano d'intervento ai sensi del comma 13 dell'art.34 del D.L. 179/2012 sul sito internet del Comune;
- Di procedere con urgenza all'affidamento, all'organizzazione e alla gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti" ai sensi dell'art. 5 comma 2-ter della L.R. n. 9/2010 a seguito dell'approvazione del Piano d'intervento da parte del Dipartimento Regionale ai Rifiuti;
- Di trasmettere la presente deliberazione al Dipartimento Regionale ai Rifiuti e all'SRR Palermo Provincia Est.
- Di dare alla presente deliberazione l'immediata esecutività.

IL RESPONSABILE DEL SETTORE III
(ing. Orazio AMENTA)

COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

ALLEGATO ALLA DELIBERAZIONE DEL GIUNTA COMUNALE

N. _____ del _____

PARERE RESO AI SENSI DELL'ART. 53 DELLA LEGGE 08.06.1990, N. 142, COSI' COME RECEPITA CON MODIFICHE ED INTEGRAZIONI DALLA REGIONE SICILIANA CON LA LEGGE REGIONALE 11.12.1991, N. 48, SULLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DI GIUNTA COMUNALE AVENTE AD OGGETTO:

APPROVAZIONE DEL PIANO D'INTERVENTO AI SENSI DELL'ART. 5 COMMA 2-TER DELLA L.R. N. 9/2010 PER LA DEFINIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO *DI RACCOLTA DIFFERENZIATA, SPAZZAMENTO,* RACCOLTA E TRASPORTO

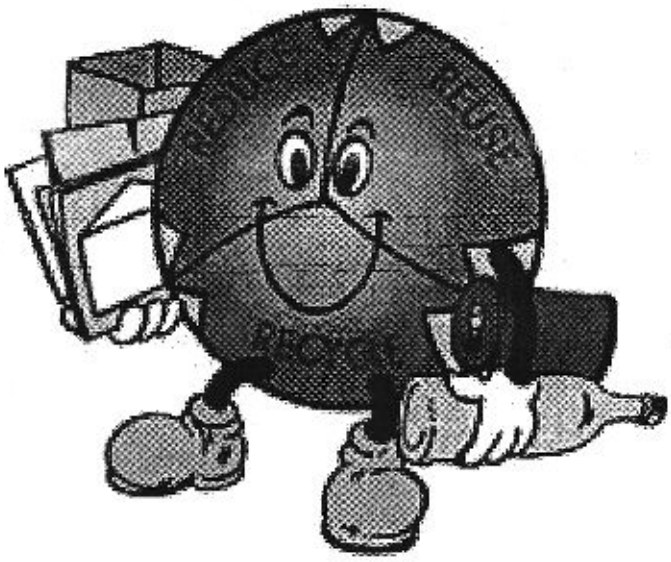
Il sottoscritto dott. ing. ORAZIO AMENTA, Cat. D Responsabile del 3° settore, esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica.

IL RESPONSABILE DEL 3° SETTORE
(dott. ing. Orazio Amenta)

COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA, SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO



PIANO D'INTERVENTO

(art.5 comma 2-ter L.R. 9/10)

Relazione sugli obiettivi e le strategie dell'ARO

IL RESPONSABILE DEL SETTORE III
(Ing. Orazio AMENTA)

TERZO SETTORE "TECNICO, ASSETTO DEL TERRITORIO-VIGILANZA E COMMERCIO"
Piazza Maddalena, 90010 Pollina – Tel. 0921.425009 – Fax 0921.425426 – email: utc@comune.pollina.pa.it

1. PREMESSA

La Direttiva Comunitaria 2008/98/CE relativa ai rifiuti ha introdotto disposizioni tese a massimizzare gli sforzi dei Paesi membri al rispetto ed alla coerenza dell'art. 4"Gerarchia dei rifiuti". La suddetta gerarchia si applica quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti.

L'art. 5 comma 2-ter della L.R. n. 9/2010, prevede che *"...i comuni in forma singola o associata secondo le modalità consentite dal D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 e senza oneri aggiuntivi per la finanza pubblica, previa redazione di un piano di intervento, con relativo capitolato d'oneri e quadro economico di spesa, coerente al piano d'Ambito e approvato dall'Assessorato regionale dell'Energia e dei servizi di pubblica utilità, Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti, possono procedere all'affidamento, all'organizzazione e alla gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti"...* possono procedere alla perimetrazione dei territori comunali in Area di Raccolta Ottimale (ARO) con un corrispondente Piano di Intervento con allegato capitolato d'oneri e quadro economico di spesa che dimostri che l'organizzazione del servizio in ARO rispetta i principi di differenziazione, adeguatezza ed efficienza.

Con tale assunto, il legislatore ha inteso affermare il principio, che responsabile di tale segmento del sistema integrato dei rifiuti e delle percentuali di raccolta differenziata che vengono raggiunte, è l'Ente Locale.

I riferimenti legislativi per la predisposizione del piano di intervento sono:

- Direttiva 98/2008/CE del 19.11.2008;
- L.R. n. 9 dell'08.04.2010 e ss.mm.ii. "Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati";
- Piano Regionale Gestione dei Rifiuti (PRGR);
- Programma per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da smaltire in discarica;
- Direttiva n. 01/2013 (Circolare prot. n. 221 dell'01.02.2013);
- Linee guida del 04 aprile 2013 per la redazione dei Piani d'Ambito;
- Linee di indirizzo del 04 aprile 2013 per l'attuazione dell'art. 5 c. 2-ter della L.R. 9/2010 nelle more dell'adozione dei Piani d'Ambito;
- Direttiva n. 02/2013 (Circolare prot. n. 1290 del 23.05.2013).

Pertanto al fine della definizione dell'Ambito di Raccolta Ottimale (ARO) verranno definite le seguenti fasi operative:

- Perimetrazione dell'Area di Raccolta Ottimale;
- Redazione del Piano di Intervento per l'organizzazione del servizio di raccolta differenziata, spazzamento, raccolta e trasporto sul territorio dell'ARO;
- Affidamento del servizio o gestione in house dello stesso.

2. DEFINIZIONE DELL'ARO

2.1 Delimitazione dell'area di raccolta ottimale

La delimitazione dell'Area di Raccolta Ottimale ricomprende tutto il territorio del comune di Pollina, che è esteso per 49,93 kmq e che al 2013 ospita 3.038 cittadini *(fonte: ufficio demografico comunale al gennaio 2013)*, con una densità di popolazione pari a 59,94 ab./mq.

Il comune di Pollina di suddivide in due centri abitati: il centro medievale , edificato attorno al Castello intorno al 1100 d.C., posto ad un altitudine di circa 740 m sul livello del mare; la frazione marina di Finale, di edificazione recente (dagli anni '50 in poi) che si trova proprio sulla costa.

A seguito del terremoto del '93 una emigrazione interna dal centro medievale a Finale ha interessato il comune, tanto che adesso la maggioranza dei cittadini risiedono a Finale. I due centri abitati sono distanti circa 7 km. Il territorio, inoltre, è stato interessato nel corso degli anni da un estensivo insediamento nelle campagne di case stagionali, che vengono utilizzate soprattutto nei weekend e nella stagione estiva.

Le attività commerciali interne al perimetro urbano sono di modesta rilevanza: bar, negozi di generi alimentari, qualche pizzeria. Fuori dal perimetro urbano a Finale, invece abbiamo il villaggio turistico ex Valtur (700 posti letto) e il campeggio Rais Gerbi, strutture stagionali che funzionano media da giugno a settembre.

I flussi di conferimento registrati nell'anno 2012 sono i seguenti:

Pollina	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale 2012
Indifferenziata	53482	50800	54912	70924	86322	76971	86862	167713	93535	50268	42048	36668	870.505
Differenziata	28761	39000	33598	28896	42308	49169	70768	40037	19725	28772	34612	34252	449.698
%Diff/Ind	34,97	43,43	37,96	28,95	32,89	38,98	44,90	19,27	17,42	36,40	45,15	48,30	34,07%
Non Computabile				1160	2100								3.260
TOTALE RSU	82243	89800	88510	100980	130730	126140	157630	207750	113260	79040	76660	70920	1323663

Le qualità dei rifiuti raccolti nel 2012 sono le seguenti:

Comune di Pollina - TOTALE ANNO 2012						
150101	C	R	2	25350	1,92%	IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE
150102	D	R	2	19340	1,46%	IMBALLAGGI IN PLASTICA
150103		R	2	1970	0,15%	IMBALLAGGI IN LEGNO
150106	I10%D90%	R	2	42420	3,20%	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI
150107	D	R	2	99930	7,55%	IMBALLAGGI IN VETRO
160103	NON COMP	R	2	1160	0,09%	PNEUMATICI FUORI USO
170605	T	Q	2	160	0,01%	MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO
170904	NON COMP	R	1	2100	0,16%	RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE
200101	D	R	2	5770	0,44%	CARTA E CARTONE
200108		R	2	187670	14,18%	RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE
200110	D	R	2	1000	0,08%	ABBIGLIAMENTO
200123	D	Q	2	12240	0,92%	APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI
200132	D	R	2	115	0,01%	MEDICINALI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 01 31
200134	D	R	2	78	0,01%	BATTERIE E ACCUMULATORI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 01 33
200135	D	Q	2	2580	0,19%	APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE
200138	D	R	2	17720	1,34%	LEGNO, DIVERSO DA QUELLO DI CUI ALLA VOCE 20 01 37
200139	D	R	2	1220	0,09%	PLASTICA
200140	D	R	2	2720	0,21%	METALLO
200201		R	2	39890	3,01%	RIFIUTI BIODEGRADABILI
200301	I	R	2	845900	63,91%	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI
200307	160%040%	R	2	14330	1,08%	RIFIUTI INGOMBRANTI
TOTALE				1323663		

Da sottolineare come a metà giugno è cambiato il sistema di conferimento dei rifiuti, eliminando i cassonetti stradali e spingendo il porta a porta anche nelle campagne. Come si vede dai dati ciò ha provocato una riduzione dei rifiuti prodotti, e un miglioramento delle percentuali di raccolta differenziata. La riduzione della percentuale di raccolta differenziata nei mesi di agosto e settembre è stata dovuta al blocco dell'impianto di compostaggio.

*****

Nel 2013 il dato si è sostanzialmente stabilizzato, anche se la percentuale di raccolta differenziata ha risentito della chiusura in alcuni frangenti dell'impianto di compostaggio e dell'insufficienza dei mezzi.

Pollina	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale 2013
Indifferenziata	48655	39158	46002	49271	49322	57403	84486	129035	58927	49920	47822	48773	708.774
Differenziata	26607	18012	32272	34461	28768	24448	36264	51035	32673	24450	28428	24267	361,685
% Diff/Ind	35,35	31,51	41,23	41,16	36,84	29,87	30,03	28,34	35,67	32,88	37,28	33,22	33,79%
Non Computabile						2940		3100		3280			9320
TOTALE RSU	75262	57170	78274	83732	78090	84791	120750	183170	91600	77650	76250	73040	1079779

La suddivisione merceologica del rifiuto nel 2013 è stata la seguente:

CER Descrizione	kg raccolti	%
150101 IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	13190	1,22%
150102 IMBALLAGGI IN PLASTICA	6130	0,57%
150106 IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	74460	6,90%
150107 IMBALLAGGI IN VETRO	72080	6,68%
160103 PNEUMATICI FUORI USO	140	0,01%
170605 MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO	1590	0,15%
170904 RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELL	9180	0,85%
200108 RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE	175230	16,23%
200110 ABBIGLIAMENTO	3602	0,33%
200123 APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	6560	0,61%
200132 MEDICINALI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 01 31	191	0,02%
200134 BATTERIE E ACCUMULATORI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 01 33	46	0,00%
200135 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI	460	0,04%
200136 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI	480	0,04%
200138 LEGNO, DIVERSO DA QUELLO DI CUI ALLA VOCE 20 01 37	16250	1,50%
200139 PLASTICA	1240	0,11%
200140 METALLO	890	0,08%
200201 RIFIUTI BIODEGRADABILI	4460	0,41%
200301 RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	682660	63,22%
200307 RIFIUTI INGOMBRANTI	10940	1,01%
	1079779	

Nello specifico la raccolta del rifiuto per frazione merceologica suddivisa per mesi è riportata nella tabella sottostante.

CER Descrizione	GENNAIO [Kg]	FEBBRAIO [Kg]	MARZO [Kg]	APRILE [Kg]	MAGGIO [Kg]	GIUGNO [Kg]	LUGLIO [Kg]	AGOSTO [Kg]	SETTEMBRE [Kg]	OTTOBRE [Kg]	NOVEMBRE [Kg]	DICEMBRE [Kg]	Totale [Kg]
150101 IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	[redacted]	0	0	[redacted]	840	[redacted]	[redacted]	3030	[redacted]	[redacted]	0	[redacted]	[redacted]
150102 IMBALLAGGI IN PLASTICA	[redacted]	1330	0	0	0	[redacted]	0	1790	[redacted]	1430	[redacted]	[redacted]	6130
150106 IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	[redacted]	3850	[redacted]	[redacted]	6210	[redacted]	[redacted]	7650	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
150107 IMBALLAGGI IN VETRO	[redacted]	2200	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	12420	[redacted]	[redacted]	7280	[redacted]	[redacted]
160103 PNEUMATICI FUORI USO	[redacted]	0	[redacted]	[redacted]	0	[redacted]	0	0	[redacted]	[redacted]	0	[redacted]	[redacted]
170605 MATERIALI DA COSTRUZIONE	[redacted]	0	0	0	0	1530	0	0	[redacted]	[redacted]	0	0	1530
170904 RIFIUTI MISTI DA ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE	[redacted]	0	0	0	0	[redacted]	[redacted]	3100	[redacted]	[redacted]	0	[redacted]	[redacted]
200108 RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE	[redacted]	6180	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	20800	[redacted]	[redacted]	15010	[redacted]	[redacted]
200110 ABBIGLIAMENTO	[redacted]	0	[redacted]	[redacted]	600	[redacted]	[redacted]	0	[redacted]	90	660	[redacted]	[redacted]
200123 APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	[redacted]	640	[redacted]	[redacted]	480	[redacted]	[redacted]	1620	[redacted]	800	400	0	[redacted]
200132 MEDICINALI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 01 31	[redacted]	0	[redacted]	[redacted]	0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0	30	190
200134 BATTERIE E ACCUMULATORI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 01 33	[redacted]	0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0	[redacted]	0	0	0	16
200135 APPARECCHIATURE ELETTRICHE E ELETTRONICHE FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 20 01 21 E 20 01 23, CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSI	[redacted]	40	[redacted]	[redacted]	20	[redacted]	[redacted]	220	[redacted]	[redacted]	0	0	460
200136 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 20 01 21, 20 01 23 E 20 01 35	[redacted]	0	[redacted]	[redacted]	0	[redacted]	[redacted]	0	[redacted]	0	0	0	280
200139 PLASTICA	[redacted]	2100	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	2960	[redacted]	[redacted]	3240	[redacted]	16250
200140 METALLO	[redacted]	0	0	0	1240	0	[redacted]	0	[redacted]	0	0	0	[redacted]
200201 RIFIUTI BIODEGRADABILI	[redacted]	0	0	[redacted]	0	0	[redacted]	0	[redacted]	0	0	0	[redacted]
200301 RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	[redacted]	0	[redacted]	[redacted]	0	0	[redacted]	0	[redacted]	0	0	0	[redacted]
200307 RIFIUTI INGOMBRANTI	[redacted]	31780	13360	[redacted]	[redacted]	54480	[redacted]	125990	[redacted]	40600	[redacted]	47430	532662
	[redacted]	610	1690	[redacted]	1830	0	[redacted]	1620	[redacted]	1650	0	0	10640
	75262	57170	78274	83732	78090	34791	120750	183170	91600	77653	75250	73040	1079779

Attualmente il rifiuto indifferenziato viene conferito alla discarica di Mazzarrà Sant'Andrea con un onere di accesso pari a circa 78 euro a tonnellata.

L'organico viene conferito nell'impianto di compostaggio in Contrada Cassanisa a Castelbuono al prezzo di 80 euro a tonnellata.

Il rifiuto differenziato viene conferito nella piattaforma LVS di Termini Imerese – Buonfornello.

Il coefficiente di picco nel 2012 è stato pari a 1,88, registrato rispetto al mese di massima produzione (agosto) e pertanto gli abitanti equivalenti sono 5.721. La quantità di rifiuti prodotti pro-capite per cittadino residente è pari a 434 kg annui, con un costo del servizio procapite di circa 185 euro (rispetto ai residenti) e di circa 43 centesimi al kg di rifiuto raccolto.

Il comune di Pollina, superando i tremila abitanti ed essendo stato comunità montana è ricompreso nella fattispecie di deroghe previste al D.L. 78/2010 art.14 comma 28 e ss., come modificati dall'art. 19 del D.L. 95/12 e pertanto può gestire il servizio in modo autonomo senza associarsi con nessun altro comune.

3. Il Servizio esistente

3.1 Ricognizione dello stato di fatto del servizio

Attualmente il servizio è garantito di gestione dei rifiuti è gestito da Ecologia e Ambiente spa, che provvede alla raccolta e al trasporto dei rifiuti come segue.

3.1.1 UTENZE DOMESTICHE DEL CENTRO URBANO DI POLLINA E FINALE

La raccolta dei rifiuti viene effettuata all'interno del perimetro del centro urbano con il sistema porta a porta.

Gli utenti hanno l'obbligo di conferire i rifiuti secondo le modalità, giorni e orari di seguito elencati:

lunedì: frazione umida organica dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire in sacchetto opportunamente chiuso e posizionato davanti la propria abitazione;

- martedì: secco indifferenziato dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire in sacchetto di plastica opportunamente chiuso e posizionato davanti la propria abitazione;
- mercoledì: carta, cartone e tetra pak (busta latte, succo di frutta, vino ecc.) dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire davanti la propria abitazione dopo essere stati opportunamente disassemblati, svuotati, puliti da ogni altro materiale e legati in modo da non causare la dispersione;
- mercoledì: plastica dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire davanti la propria abitazione in sacchetto di plastica opportunamente chiuso;
- giovedì: frazione umida organica dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire in sacchetto opportunamente chiuso e posizionato davanti la propria abitazione;
- venerdì: secco indifferenziato dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire in sacchetto di plastica opportunamente chiuso e posizionato davanti la propria abitazione;
- sabato: frazione umida organica dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire in sacchetto opportunamente chiuso e posizionato davanti la propria abitazione; .

La raccolta giornaliera dei rifiuti è estesa sino a Pian di Pasquale, comprendendo le contrade Rovetta, Timpa e Piano Monte e il residence Stella Polare, e a tutte le abitazioni prospicienti alla S.P. 25, alla strada Canne Masche – Case Bisconti, a quelle in Contrada Giardino, Serra Natale, Pisano

Per quanto riguarda i beni durevoli ed ingombranti previa richiesta telefonica viene effettuato il ritiro a domicilio senza spese per l'utente, in alternativa, l'utente può, nei giorni feriali, dalle ore 08.00 alle ore 12.00, conferire direttamente detti rifiuti presso il Centri Comunali di Raccolta siti in C.da Zubbio a Finale e in C.da Aricelli a Pollina.

3.1.2 UTENZE EXTRAURBANE

La raccolta settimanale porta a porta anche per le contrade di campagna garantisce il ritiro del rifiuto differenziato e di quello indifferenziato. È attiva settimanalmente ogni lunedì pomeriggio dalle ore 13,00 alle ore 15,00 e garantisce il porta a porta della carta, cartone, tetra pak (busta latte, succo di frutta, vino ecc.), plastica, vetro e indifferenziata. In tale giorno e in tale orario i rifiuti vengono posizionati dagli utenti davanti al proprio cancello se esso è prospiciente a una strada

comunale raggiungibile dal mezzo di raccolta ovvero sulla strada principale pubblica, accessibile dal mezzo di raccolta, più vicina alla propria abitazione. Nel caso di abitazioni poste in trazzere non raggiungibili dal mezzo l'utente può concordare il luogo del conferimento.

Per quanto riguarda la frazione umida i cittadini possono richiedere gratuitamente il comodato d'uso di apposite compostiere da posizionare negli spazi verdi antistanti le proprie case oppure conferire presso i centri comunali di raccolta di Pollina e Finale nei giorni e negli orari dedicati.

3.1.3 UTENZE COMMERCIALI, ARTIGIANALI E DI SERVIZI

La raccolta viene effettuata all'interno del perimetro del centro urbano con il sistema porta a porta. Gli utenti hanno l'obbligo di conferire i rifiuti secondo le modalità, giorni e orari di seguito elencati:

- giorni feriali: carta, cartone e tetra pak (busta latte, succo di frutta, vino ecc.) dalle ore 7,00 alle ore 8,30, dovranno essere posizionati davanti la sede di esercizio dell'attività dopo essere stati opportunamente disassemblati, svuotati, puliti da ogni altro materiale e legati in modo da non causare la dispersione;
- giorni feriali: indifferenziato dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in sacchetto di plastica opportunamente chiuso e posizionato davanti la sede di esercizio;
- giorni feriali: frazione umida organica dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in contenitore di plastica rigido chiuso con coperchio e posizionato davanti la sede di esercizio dell'attività. Il contenitore dovrà essere ritirato immediatamente dopo la raccolta;

3.1.4 UTENZE DI SOMMINISTRAZIONE ALIMENTI E BEVANDE DEL CENTRO URBANO - BAR – CAFFETTERIE – RISTORANTI – PIZZERIE - PUB

La raccolta viene effettuata all'interno del perimetro del centro urbano con il sistema porta a porta. Gli utenti hanno l'obbligo di conferire i rifiuti secondo le modalità, giorni e orari di seguito elencati:

- giorni feriali: carta, cartone e tetra pak (busta latte, succo di frutta, vino ecc.) dalle ore 7,00 alle ore 8,30, dovranno essere posizionati davanti la sede di esercizio dell'attività dopo essere stati opportunamente disassemblati, svuotati, puliti da ogni altro materiale e legati in modo da non causare la dispersione;
- giorni feriali: vetro e lattine dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in contenitore di plastica rigido chiuso con coperchio e posizionato davanti la sede di esercizio dell'attività. Il contenitore dovrà essere ritirato immediatamente dopo la raccolta;
- giorni feriali: plastica dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in contenitore di plastica rigido chiuso con coperchio e posizionato davanti la sede di esercizio dell'attività. Il contenitore dovrà essere ritirato immediatamente dopo la raccolta;
- giorni feriali: indifferenziato dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in sacchetto di plastica opportunamente chiuso e posizionato davanti la sede di esercizio dell'attività;
- giorni feriali: umido dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in contenitore di plastica rigido chiuso con coperchio e posizionato davanti la sede di esercizio dell'attività. Il contenitore dovrà essere ritirato immediatamente dopo la raccolta;

3.1.5 UTENZE DELLE FIERE, SAGRE E MANIFESTAZIONI VARIE

Gli esercenti il commercio su area pubblica e gli espositori ai quali viene dato in concessione un posteggio in occasione di fiere, sagre e manifestazioni di vario genere, hanno l'obbligo di conferire i rifiuti secondo le modalità di seguito elencate:

- i rifiuti dovranno essere conferiti, per tipologia ed in sacchi di plastica opportunamente chiusi, negli appositi contenitori dislocati fuori dal perimetro del centro urbano;
- gli operatori commerciali e gli espositori hanno l'onere di lasciare l'area utilizzata e lo spazio adiacente sgombre da rifiuti.

3.1.6 TUTTE LE UTENZE

- i farmaci scaduti dovranno essere conferiti negli appositi contenitori posizionati davanti le farmacie di Pollina e Finale;
- le pile esauste dovranno essere conferite negli appositi contenitori posizionati nelle seguenti vie del centro urbano: A) Via Dei Caduti in Guerra a Pollina (Di Fronte Bar Cassataro) e Via Libertà a Finale (di fronte il distributore di carburante);
- rifiuti provenienti da attività di demolizione, inerti ed eternit dovranno essere conferiti presso ditte specializzate ed in particolare per l'eternit dovranno essere osservate le prescrizioni relative alla rimozione, a tal fine per acquisire informazioni utili l'utente può contattare i seguenti numeri telefonici: a) numero verde 800 - 710944; b) 091- 8190217.
- Il vetro deve essere conferito nelle apposite campane disposte negli attuali ecopunti lungo le strade cittadine ovvero nel centro di raccolta comunale di Contrada Aricelli.
- Per quanto riguarda i beni durevoli ed ingombranti (frigoriferi, cucine, lavabiancherie, lavastoviglie, televisori, mobili vecchi, ecc...) previa richiesta telefonica ai seguenti numeri: a) numero verde 800-710944; b) 091- 8190217, viene effettuato il ritiro a domicilio senza spese per l'utente.
- In alternativa, l'utente può, nei giorni di lunedì e giovedì, dalle ore 10.00 alle ore 12.00, conferire direttamente rifiuti ingombranti (ad esclusione di frigoriferi e televisori a tubi catodici), ferraglia, carta, vetro, plastica e la frazione umida organica presso il Centro Comunale di Raccolta sito in C.da Aricelli. Presso tale Centro Comunale di raccolta possono anche essere conferiti dai cittadini (e non dalle ditte) piccoli quantitativi di rifiuti provenienti da attività di demolizione e di inerti.

3.1.7 ECOPUNTO

Da gennaio 2014 è attivo l'Ecopunto comunale presso il Centro Sociale di Finale di Pollina. L'Ecopunto consente di scambiare beni in plastica, vetro, carta e cartone con beni di prima necessità, mediante la raccolta di punti, che vengono accumulati in tessere magnetiche. L'Ecopunto è una forma di sensibilizzazione e informazione permanente del cittadino sulla raccolta differenziata, oltre a un valido incentivo all'autoconferimento. Nelle prime due settimane sono state circa 150 le famiglie che si sono registrate al servizio e circa 4 tonnellate di plastica, vetro, carta e cartone, che sono state raccolte.

3.2 Individuazione criticità

3.2.1 SPAZZAMENTO

Ad oggi il servizio di spazzamento è principalmente effettuato da cittadini percettori di indennità per assistenza lavorativa. Lo spazzamento effettuato dall'ATO risulta essere insufficiente e non ha le dovute caratteristiche di continuità ed efficienza.

3.2.2 IMBALLAGGI MISTI

A causa della mancanza di idonei mezzi per la raccolta, attualmente plastica, carta e cartone vengono mischiati in fase di raccolta e selezionati a valle, presso la piattaforma LVS, con notevoli aggravi di costi.

3.2.3 IMPIANTO COMPOSTAGGIO

L'impianto di compostaggio di Cassanisa, causa la sua dimensione ridotta, subisce periodi di fermo, in cui l'impianto viene chiuso, a discapito dei Comuni che ivi conferiscono, che sono costretti ad avviare il rifiuto organico presso la discarica.

3.3 I costi del servizio attuale

Totale Costi diretti
Polino

Riepilogo variazioni costi diretti ATO PAS per Comune al 31 dicembre 2012

CARBURANTI		MANUTENZIONI		SPESE VARIE		AFFIDAMENTI ESTERNI		COSTO DEL PERSONALE		CONFERIMENTI - CONTRIBUTI - PENALI			
Descrizione	Importo	Descrizione	Importo	Descrizione	Importo	Descrizione	Importo	Descrizione	Importo	Descrizione	Quantità (T)	Prezzo medio	Importo
Fatturato al 31.12.2012	31.755,39	Fatturato al 31.12.2012	14.223,79	Assicurazioni Fatturato al 31.12.2012	3.905,50	Servizi resi da terzi Fatturato al 31.12.2012	1.176,64	Saldo al 31.12.2012	142.638,69	Conferimento RSU indifferenziato Fatturato al 31.12.2012	876,51	79,61	69.804,54
								Personale distaccato altri comuni	5.689,29	Conferimento RD Fatturato al 31.12.2012	223,54	116,93	26.138,67
				Oneri finanziari	1.344,85			Personale servizi intercomunali	33.935,31	Conferimento COMAI Fatturato al 31.04.2012			3.312,24
				Tasse di circolazione	406,92			Servizi resi da terzi Fatturato al 31.12.2012	87.990,67	Conferimento RD organico Fatturato al 31.12.2012	229,53	65,00	14.919,45
				VARIAZIONI PASSIVE SU VENDITE	5,00								
				Spese varie indeducibili	100,93								
				Sopravv. passive ordinarie									
				Costi per servizio consulenza	2.761,20								
				Oneri finanziari su bollette	10,60								
Totale	31.755,39	Totale	14.223,79	Totale	10.533,60	Totale	1.176,64	Totale	294.913,58	Totale	1.329,77	77,44	103.002,66

Totale Costo Pieno (*)	455.240,53		
Spese Servizi Intercomunali	41.280,41	Saldo Integrativo	1.259,93
Spese Generali	1.425,50		
Ammortamenti	6.347,17		
TOTALE SALDO 2012	528.596,98	REVISIONE CONTRATTO 2012	523.592,19
		MINORE DIFFERENZA	-6.255,10
Fatturato al 31.12.2012	526.853,04	Resto da fatturare	6.255,12

(*) Il Costo Pieno rappresenta la somma di tutti i costi sopra riportati

4. Il nuovo servizio

Il nuovo servizio di gestione dei rifiuti solidi urbani ed assimilati dovrà conseguire, oltre che l'efficienza, l'efficacia e l'economicità, anche l'obiettivo di rispondenza con quanto previsto dalle direttive comunitarie, dalle leggi di settore nazionali, regionali e dagli strumenti di pianificazione vigenti tenendo conto di quanto riportato nelle *"Linee guida operative sulla raccolta differenziata"* privilegiando la raccolta domiciliare integrata così come previsto dal Piano Regionale Gestione dei Rifiuti (PRGR) ai sensi dell'art. 9 c. 4 della L.R. 9/2010.

Considerato che lo strumento di pianificazione sovraordinato del sistema di gestione dei rifiuti è il Piano d'Ambito della SRR, il piano d'intervento dovrà essere redatto in conformità alle linee guida per la redazione dei Piani d'Ambito emanate dall'Assessorato Regionale Dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità in data 04.04.2013 e dovrà prevedere tutte quelle misure che si ritengono necessarie per raggiungere gli obiettivi fissati in termini di Raccolta Differenziata secondo quanto previsto dalla L.R. 9/2010, che all'art. 9, comma 4 lettera a, così recita: " ... *omissis... il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata e di recupero di materia, al netto degli scarti dei processi di riciclaggio, per ognuno degli ambiti territoriali ottimali, attraverso l'elaborazione di un documento di indirizzo denominato 'Linee-guida operative sulla raccolta differenziata' in grado di supportare e guidare gli enti attuatori nella progettazione di dettaglio ed ottimizzazione dei sistemi di raccolta differenziata, privilegiando la raccolta domiciliare integrata, per il raggiungimento dei livelli minimi così fissati:*
1) anno 2010: R.d. 20 per cento, recupero materia 15 per cento;
2) anno 2012: R.d. 40 per cento, recupero materia 30 per cento;
3) anno 2015: R.d. 65 per cento, recupero materia 50 per cento;"

Sono competenze in capo all'Ente comunale tutte quelle previste dall'art. 4 della L.R. 9/2010 a cui si rimanda per ogni completezza ed in particolare.

- adozione del regolamento comunale per la raccolta differenziata;
- stipula del contratto d'appalto;
- controllo sul pieno adempimento dell'esecuzione del contratto di servizio mediante l'emanazione di Ordinanze sindacali, processi sanzionatori a carico della ditta esecutrice, verifiche, convenzioni e protocolli con le associazioni ambientaliste;
- pagamento del corrispettivo per l'espletamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti nel territorio comunale, assicurando l'integrale copertura dei relativi costi, congruamente definendo a tal fine la relativa tariffa di riscossione e adozione della delibera di cui all'articolo 159, comma 2, lettera c), del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, vincolando le somme destinate al servizio di gestione integrata dei rifiuti e garantendo il permanere del vincolo di impignorabilità, mediante pagamenti in ordine cronologico;adozione di tutte le misure di competenza e le disposizioni per la tutela igienico-sanitaria nella gestione dei rifiuti;emanazione di ordinanze per l'ottimizzazione delle forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio;

previsione di Centri Comunali di raccolta per la raccolta differenziata, riciclo e riuso dei rifiuti;

- promozione di attività educative, formative e di comunicazione ambientale a sostegno e verifica della raccolta differenziata mediante l'utilizzo in convenzione delle associazioni ambientaliste e di comitati civici).

4.1 Modalità organizzative nuovo servizio

Il nuovo servizio dovrà essere incentrato sulle modalità dell'attuale, nel tentativo di superare le criticità di quest'ultimo, potenziando lo spazzamento, raccogliendo per frazioni la differenziata e non mischiandoli in "imballaggi misti", prevedendo un continuo svuotamento dei cestini.

4.1.1 UTENZE DOMESTICHE DEL CENTRO URBANO DI POLLINA E FINALE

La raccolta dei rifiuti viene effettuata all'interno del perimetro del centro urbano con il sistema porta a porta.

Gli utenti hanno l'obbligo di conferire i rifiuti secondo le modalità, giorni e orari di seguito elencati:

lunedì: frazione umida organica dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire in sacchetto opportunamente chiuso e posizionato davanti la propria abitazione;

- martedì: secco indifferenziato dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire in sacchetto di plastica opportunamente chiuso e posizionato davanti la propria abitazione;
- mercoledì: carta, cartone e tetra pak (busta latte, succo di frutta, vino ecc.) dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire davanti la propria abitazione dopo essere stati opportunamente disassemblati, svuotati, puliti da ogni altro materiale e legati in modo da non causare la dispersione;
- mercoledì: plastica dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire davanti la propria abitazione in sacchetto di plastica opportunamente chiuso;
- giovedì: frazione umida organica dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire in sacchetto opportunamente chiuso e posizionato davanti la propria abitazione;
- venerdì: secco indifferenziato dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire in sacchetto di plastica opportunamente chiuso e posizionato davanti la propria abitazione;
- sabato: frazione umida organica dalle ore 07.00 alle ore 08.30, da conferire in sacchetto opportunamente chiuso e posizionato davanti la propria abitazione; .

La raccolta giornaliera dei rifiuti è estesa sino a Pian di Pasquale, comprendendo le contrade Rovetta, Timpa e Piano Monte e il residence Stella Polare, e a tutte le abitazioni prospicienti alla S.P. 25, alla strada Canne Masche – Case Bisconti, a quelle in Contrada Giardino, Serra Natale, Pisano

Per quanto riguarda i beni durevoli ed ingombranti previa richiesta telefonica viene effettuato il ritiro a domicilio senza spese per l'utente, in alternativa, l'utente può, nei giorni feriali, dalle ore 08.00 alle ore 12.00, conferire direttamente detti rifiuti presso il Centri Comunali di Raccolta siti in C.da Zubbio a Finale e in C.da Aricelli a Pollina.

4.1.2 UTENZE EXTRAURBANE

La raccolta settimanale porta a porta anche per le contrade di campagna garantisce il ritiro del rifiuto differenziato e di quello indifferenziato. È attiva settimanalmente ogni lunedì pomeriggio dalle ore 13,00 alle ore 15,00 e garantisce il porta a porta della carta, cartone, tetra pak (busta latte, succo di frutta, vino ecc.), plastica, vetro e indifferenziata. In tale giorno e in tale orario i rifiuti vengono posizionati dagli utenti davanti al proprio cancello se esso è prospiciente a una strada comunale raggiungibile dal mezzo di raccolta ovvero sulla strada principale pubblica, accessibile

dal mezzo di raccolta, più vicina alla propria abitazione. Nel caso di abitazioni poste in trazzere non raggiungibili dal mezzo l'utente può concordare il luogo del conferimento.

Per quanto riguarda la frazione umida i cittadini possono richiedere gratuitamente il comodato d'uso di apposite compostiere da posizionare negli spazi verdi antistanti le proprie case oppure conferire presso i centri comunali di raccolta di Pollina e Finale nei giorni e negli orari dedicati.

4.1.3 UTENZE COMMERCIALI, ARTIGIANALI E DI SERVIZI

La raccolta viene effettuata all'interno del perimetro del centro urbano con il sistema porta a porta. Gli utenti hanno l'obbligo di conferire i rifiuti secondo le modalità, giorni e orari di seguito elencati:

- giorni feriali: carta, cartone e tetra pak (busta latte, succo di frutta, vino ecc.) dalle ore 7,00 alle ore 8,30, dovranno essere posizionati davanti la sede di esercizio dell'attività dopo essere stati opportunamente disassemblati, svuotati, puliti da ogni altro materiale e legati in modo da non causare la dispersione;
- giorni feriali: indifferenziato dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in sacchetto di plastica opportunamente chiuso e posizionato davanti la sede di esercizio;
- giorni feriali: frazione umida organica dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in contenitore di plastica rigido chiuso con coperchio e posizionato davanti la sede di esercizio dell'attività. Il contenitore dovrà essere ritirato immediatamente dopo la raccolta;

4.1.4 UTENZE DI SOMMINISTRAZIONE ALIMENTI E BEVANDE DEL CENTRO URBANO - BAR – CAFFETTERIE – RISTORANTI – PIZZERIE - PUB

La raccolta viene effettuata all'interno del perimetro del centro urbano con il sistema porta a porta. Gli utenti hanno l'obbligo di conferire i rifiuti secondo le modalità, giorni e orari di seguito elencati:

- giorni feriali: carta, cartone e tetra pak (busta latte, succo di frutta, vino ecc.) dalle ore 7,00 alle ore 8,30, dovranno essere posizionati davanti la sede di esercizio dell'attività dopo essere stati opportunamente disassemblati, svuotati, puliti da ogni altro materiale e legati in modo da non causare la dispersione;
- giorni feriali: vetro e lattine dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in contenitore di plastica rigido chiuso con coperchio e posizionato davanti la sede di esercizio dell'attività. Il contenitore dovrà essere ritirato immediatamente dopo la raccolta;
- giorni feriali: plastica dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in contenitore di plastica rigido chiuso con coperchio e posizionato davanti la sede di esercizio dell'attività. Il contenitore dovrà essere ritirato immediatamente dopo la raccolta;
- giorni feriali: indifferenziato dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in sacchetto di plastica opportunamente chiuso e posizionato davanti la sede di esercizio dell'attività;
- giorni feriali: umido dalle ore 7,00 alle ore 8,30, da conferire in contenitore di plastica rigido chiuso con coperchio e posizionato davanti la sede di esercizio dell'attività. Il contenitore dovrà essere ritirato immediatamente dopo la raccolta;

4.1.5 UTENZE DELLE FIERE, SAGRE E MANIFESTAZIONI VARIE

Gli esercenti il commercio su area pubblica e gli espositori ai quali viene dato in concessione un posteggio in occasione di fiere, sagre e manifestazioni di vario genere, hanno l'obbligo di conferire i rifiuti secondo le modalità di seguito elencate:

- i rifiuti dovranno essere conferiti, per tipologia ed in sacchi di plastica opportunamente chiusi, negli appositi contenitori dislocati fuori dal perimetro del centro urbano;
- gli operatori commerciali e gli espositori hanno l'onere di lasciare l'area utilizzata e lo spazio adiacente sgombre da rifiuti.

4.1.6 TUTTE LE UTENZE

- i farmaci scaduti dovranno essere conferiti negli appositi contenitori posizionati davanti le farmacie di Pollina e Finale;
- le pile esauste dovranno essere conferite negli appositi contenitori posizionati nelle seguenti vie del centro urbano: A) Via Dei Caduti in Guerra a Pollina (Di Fronte Bar Cassataro) e Via Libertà a Finale (di fronte il distributore di carburante);
- rifiuti provenienti da attività di demolizione, inerti ed eternit dovranno essere conferiti presso ditte specializzate ed in particolare per l'eternit dovranno essere osservate le prescrizioni relative alla rimozione, a tal fine per acquisire informazioni utili l'utente può contattare i seguenti numeri telefonici: a) numero verde 800 - 710944; b) 091- 8190217.
- Il vetro deve essere conferito nelle apposite campane disposte negli attuali ecopunti lungo le strade cittadine ovvero nel centro di raccolta comunale di Contrada Aricelli.
- Per quanto riguarda i beni durevoli ed ingombranti (frigoriferi, cucine, lavabiancherie, lavastoviglie, televisori, mobili vecchi, ecc...) previa richiesta telefonica ai seguenti numeri: a) numero verde 800-710944; b) 091- 8190217, viene effettuato il ritiro a domicilio senza spese per l'utente.
- In alternativa, l'utente può, nei giorni di lunedì e giovedì, dalle ore 10.00 alle ore 12.00, conferire direttamente rifiuti ingombranti (ad esclusione di frigoriferi e televisori a tubi catodici), ferraglia, carta, vetro, plastica e la frazione umida organica presso il Centro Comunale di Raccolta sito in C.da Aricelli. Presso tale Centro Comunale di raccolta possono anche essere conferiti dai cittadini (e non dalle ditte) piccoli quantitativi di rifiuti provenienti da attività di demolizione e di inerti.

4.1.7 ECOPUNTO

Il nuovo servizio prevederà la riproposizione dell'Ecopunto comunale. Il servizio dovrà occuparsi del trasporto presso le piattaforme autorizzate del rifiuto raccolto.

4.1.8 ALTRI SERVIZI BASE

Il servizio dovrà prevedere inoltre:

- spazzamento e diserbo/scerbamento stradale;
- svuotamento dei cestini gettacarte, installati nelle strade e piazze;
- ritiro e trasporto agli impianti di destinazione finale di trattamento o di stoccaggio dei rifiuti solidi urbani ed assimilati provenienti dalla pulizia dei mercati (rionali, settimanali e/o mensili), la cui raccolta, in contenitori forniti dal gestore, è a cura dei venditori ambulanti;

- ritiro degli sfalci di potatura di qualsiasi provenienza e trasporto all'impianto di destinazione finale;
- raccolta delle siringhe abbandonate e delle carogne animali ritrovate su suolo pubblico e relativo trasporto a destinazione autorizzata;
- gestione delle strutture e logistica relativi alla fase della raccolta (CCR, isole ecologiche, stazioni di trasferenza, etc.);
- ritiro degli ingombranti a domicilio.

4.1.9 SERVIZI ACCESSORI

L'amministrazione comunale potrà richiedere ulteriori servizi che, pur rientrando nell'ambito dei servizi di igiene urbana, non sono strettamente connessi alle attività di gestione dei rifiuti disciplinate dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., come:

- pulizia delle griglie, delle caditoie, delle cunette e dei pozzetti stradali;
- pulizia delle fiere e dei mercati occasionali;
- vigilanza ecologica;
- pulizia fontane comunali;
- svuotamento cestini stradali;
- spazzamento, diserbo/scerbamento delle aree cimiteriali;
- pulizia delle spiagge e degli arenili;
- pulizia degli argini e dei corsi d'acqua.

4.1.10 SERVIZI OPZIONALI

L'amministrazione comunale potrà richiedere quale potenziamento del servizio di base in quanto collaterali rispetto alla normale articolazione dei servizi, i seguenti servizi opzionali:

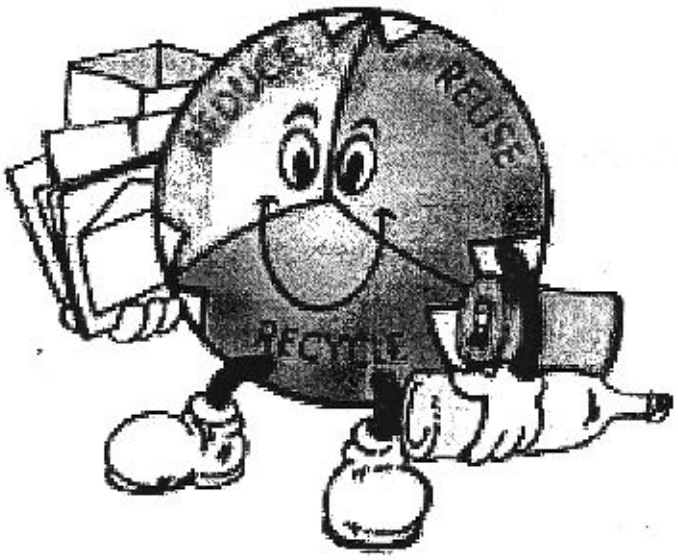
- rimozione dei rifiuti abbandonati e di "minidiscariche";
- rimozione dei rifiuti abbandonati contenenti fibre di amianto;
- servizio sgombero neve con attrezzature particolari;
- rimozione ceneri vulcaniche;
- servizi in occasione dei grandi eventi (feste, sagre, fiere, concerti e manifestazioni in genere);
- servizi di rinforzo e potenziamento;
- servizi di spazzamento festivo.

IL RESPONSABILE DEL 3° SETTORE
(Geom. Giuseppe Cirillo)

COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA, SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO



PIANO D'INTERVENTO

(art.5 comma 2-ter L.R. 9/10)

Piano gestionale e dimensionamento

IL RESPONSABILE DEL SETTORE III
(ing. Orazio AMENTA)

TERZO SETTORE "TECNICO, ASSETTO DEL TERRITORIO-VIGILANZA E COMMERCIO"
Piazza Maddalena, 90010 Pollina – Tel. 0921 425009 – Fax 0921 425426 – email: utc@comune.pollina.pa.it

IL DIMENSIONAMENTO TECNICO-ECONOMICO DELLA GESTIONE

INDICE GENERALE

PARTE I°: GLI ASPETTI GENERALI

1. LO STUDIO DEI FLUSSI DEI RIFIUTI NEL "*BACINO*" DELL'ARO "COMUNE DI POLLINA " - GLI ASPETTI TECNICO-ECONOMICI E LA STRATEGIA PROGETTUALE.

Premesse

1.1 Le modalità per la determinazione della composizione merceologica del rifiuto *"tal quale"*;

1.2 La quantificazione delle Frazioni recuperabili dal *"tal quale"*, prodotto nel Comune: Stato attuale (anno 2012) della R. D., e con R.D. di progetto;

1.3 Lo stato attuale (anno 2012) e con R.D. di progetto, degli ***"indicatori" S.7,S.8*** e ***S.9*** del P. di A. Obiettivo di Servizio III e del Piano RUB;

1.4 Lo stato attuale (anno 2012) e con R.D. di progetto: dei flussi da Processo di pretrattamento (T.M.B.) del R.U.R. a valle della R.D.

2. I CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL MODELLO GESTIONALE DEL SERVIZIO DI: *RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI E DELLO SPAZZAMENTO.*

2.1 Gli obiettivi del Progetto della Gestione Integrata e della R.D. rapportati alla sostenibilità dei parametri economici. I criteri progettuali informativi;

2.2 Il modello risultante: La gestione Integrata Comunale.

PARTE II°: LA GESTIONE COMUNALE

1. IL MODELLO GESTIONALE ADOTTATO

1.1 Le azioni per la prevenzione e riduzione dei rifiuti;

1.2 Il modello gestionale delle Raccolte in ambito comunale;

1.3 Monitoraggio e controllo della Gestione nell'Ambito con il Sistema GIS/GPS.

2. IL DIMENSIONAMENTO TECNICO - ECONOMICO.

2.1 La determinazione dei parametri progettuali di base, i criteri del Dimensionamento;

2.2. Dimensionamento del Periodo: *Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre*

2.2.1 L'Analisi merceologica dei rifiuti recuperabili, della R.D. attuale ed in proiezione;

2.2.2 L'Analisi della produzione dei R.S.U. in ambito comunale;

1. LO STUDIO DEI FLUSSI DEI RIFIUTI NEL "*BACINO*" DELL'ARO "COMUNE DI POLLINA " - GLI ASPETTI TECNICO-ECONOMICI E LA STRATEGIA PROGETTUALE.

Premesse

1.1 Le modalità per la determinazione della composizione merceologica del rifiuto *"tal quale"*;

1.2 La quantificazione delle Frazioni recuperabili dal *"tal quale"*, prodotto nel Comune: Stato attuale (anno 2012) della R. D., e con R.D. di progetto;

1.3 Lo stato attuale (anno 2012) e con R.D. di progetto, degli ***"indicatori" S.7,S.8*** e ***S.9*** del P. di A. Obiettivo di Servizio III e del Piano RUB;

1.4 Lo stato attuale (anno 2012) e con R.D. di progetto: dei flussi da Processo di pretrattamento (T.M.B.) del R.U.R. a valle della R.D.

2. I CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL MODELLO GESTIONALE DEL SERVIZIO DI: *RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI E DELLO SPAZZAMENTO.*

2.1 Gli obiettivi del Progetto della Gestione Integrata e della R.D. rapportati alla sostenibilità dei parametri economici. I criteri progettuali informativi;

2.2 Il modello risultante: La gestione Integrata Comunale.

PARTE II°: LA GESTIONE COMUNALE

1. IL MODELLO GESTIONALE ADOTTATO

1.1 Le azioni per la prevenzione e riduzione dei rifiuti;

1.2 Il modello gestionale delle Raccolte in ambito comunale;

1.3 Monitoraggio e controllo della Gestione nell'Ambito con il Sistema GIS/GPS.

2. IL DIMENSIONAMENTO TECNICO - ECONOMICO.

2.1 La determinazione dei parametri progettuali di base, i criteri del Dimensionamento;

2.2. Dimensionamento del Periodo: *Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre*

2.2.1 L'Analisi merceologica dei rifiuti recuperabili, della R.D. attuale ed in proiezione;

2.2.2 L'Analisi della produzione dei R.S.U. in ambito comunale;

2.2.3 Proiezione della produzione dei rifiuti monomateriali in ragione della R.D. di Progetto;

2.2.4 La determinazione di operatori, mezzi ed attrezzature necessari per la R.D.;

2.2.5 La determinazione di operatori, mezzi ed attrezzature necessari per la Raccolta del R.U.R.;

2.2.6 La determinazione dei trasporti e dei conferimenti dei rifiuti da R.D. e del R.U.R., in assenza di un C.C.R. e/o in presenza dello stesso;

2.2.7 La strutturazione delle Unità Operative per le raccolte

2.2.8 La determinazione dei costi di gestione delle raccolte;

2.2.9 La determinazione del contributo CONAI in base alla R.D. di progetto;

2.2.10 Computo e determinazione del costo del Servizio.

2.3. Dimensionamento dei mesi : *Giugno e Settembre*

2.3.1 L'Analisi merceologica dei rifiuti recuperabili, della R.D. attuale ed in proiezione;

2.3.2 L'Analisi della produzione dei R.S.U. in ambito comunale;

2.3.3 Proiezione della produzione dei rifiuti monomateriali in ragione della R.D. di Progetto;

2.3.4 La determinazione di operatori, mezzi ed attrezzature necessari per la R.D.;

2.3.5 La determinazione di operatori, mezzi ed attrezzature necessari per la Raccolta del R.U.R.;

2.3.6 La determinazione dei trasporti e dei conferimenti dei rifiuti da R.D. e del R.U.R., in assenza di un C.C.R. e/o in presenza dello stesso;

2.3.7 La strutturazione delle Unità Operative per le raccolte

2.3.8 La determinazione dei costi di gestione delle raccolte;

2.3.9 La determinazione del contributo CONAI in base alla R.D. di progetto;

2.3.10 Computo e determinazione del costo del Servizio.

2.4. Dimensionamento del periodo: *Luglio-Agosto*

2.4.1 L'Analisi merceologica dei rifiuti recuperabili, della R.D. attuale ed in proiezione;

2.4.2 L'Analisi della produzione dei R.S.U. in ambito comunale;

2.4.3 Proiezione della produzione dei rifiuti monomateriali in ragione della R.D. di Progetto;

2.4.4 La determinazione di operatori, mezzi ed attrezzature necessari per la R.D.;

2.4.5 La determinazione di operatori, mezzi ed attrezzature necessari per la Raccolta del R.U.R.;

2.4.6 La determinazione dei trasporti e dei conferimenti dei rifiuti da R.D. e del R.U.R., in assenza di un C.C.R. e/o in presenza dello stesso;

2.4.7 La strutturazione delle Unità Operative per le raccolte

2.4.8 La determinazione dei costi di gestione delle raccolte;

2.4.9 La determinazione del contributo CONAI in base alla R.D. di progetto;

2.4.10 Computo e determinazione del costo del Servizio.

PARTE III°: QUADRO SINOTTICO RIASSUNTIVO DEI COSTI

1.I. Quadro Sinottico riassuntivo dei Costi dell'Appalto.

IL DIMENSIONAMENTO TECNICO-ECONOMICO DELLA GESTIONE

Premesse

Il Capitolo di cui qui si relaziona, resta parte integrante del **Piano di Intervento** riferito all'ARO costituito dal ***"Comune di Pollina"***, sito nell'ATO N. 13 denominato ***"Palermo – Provincia Est"***, e riguarda essenzialmente il **Dimensionamento tecnico ed economico** della ***Gestione Integrata*** dei rifiuti nel Bacino territoriale in argomento.

In tal senso appare opportuno anche qui specificare, come meglio significato nella allegata ***Relazione sugli obiettivi e le strategie dell'ARO***, che il territorio interessato presenta una più che marcata presenza di case stagionali (c.a. 770), oltre ad alcune strutture turistiche quali il Villaggio Valtur (700 posti letto) ed il Campeggio Rais Gerbi di quasi analoga capacità ricettiva.

Per cui al fine di dimensionare il servizio, in ragione di un più che notevole incremento dei residenti nel periodo Giugno-Settembre, la scelta progettuale di effettuare il dimensionamento della Gestione per specifici periodi dell'anno:

1) ***Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre***, laddove statisticamente si registra la sola presenza nel territorio degli abitanti residenti abituali;
2) ***Periodo mesi: Giugno e Settembre*** laddove statisticamente si registra un incremento del flusso residenziale pari a circa il 50% delle presenze stagionali di picco (c.a. 4.500 ab.);
3) ***Periodo mesi: Luglio – Agosto*** nel quale si riscontra nel territorio almeno sicuramente un raddoppio della residenza abituale ovvero circa 6.500 presenze.

Pertanto in primo luogo come appresso meglio evidenziato, tale *Dimensionamento* oltre per quanto sopra, scaturisce anche a partire da quelli che sono gli aspetti più generali dei *flussi dei rifiuti* che si ingenerano nell'ARO, in ragione sia della percentuale di R.D. ad oggi conseguita, che di quella in Progetto prefigurata, rapportando i predetti flussi agli obiettivi del **Piano di Azione Servizio III**, al ***Piano RUB***.

Indi sempre in un contesto d'ARO, ipotizzando un *Trattamento Meccanico Biologico* (T.M.B.) quale fase del ***pretrattamento*** del R.U.R. (*rifiuto urbano residuo*) prima di essere conferito in discarica, se ne determinano le masse e le tipologie dei flussi che ne derivano a valle di un tale processo di T.M.B.

Quantificazione che consente quindi, di ottimizzare puntualmente il sottonotato *Dimensionamento* della Gestione, anche alla luce delle più che sensibili variazioni stagionali del flusso dei RSU, legate alla vocazione turistica del territorio.

1. GLI ASPETTI TECNICO-ECONOMICI E LA STRATEGIA PROGETTUALE, RIFERIBILI AI FLUSSI DEI RIFIUTI PRODOTTI NEL "*BACINO*" DELL'ARO

1.1 Le modalità per la determinazione della composizione merceologica del rifiuto *"tal quale"*.

Non vi alcun dubbio che la cosiddetta *Caratterizzazione Merceologica* del rifiuto *"tal quale"* meglio noto come *indifferenziato da cassonetto*, resta un parametro fondamentale allorquando si entra nel merito delle risultanze circa le materie che vengono raccolte separatamente con la R.D., soprattutto in ordine alla loro preventiva quantificazione in sede progettuale.

In tal senso è pressocchè certo che quasi nessun Comune della regione, abbia mai provveduto a caratterizzare il proprio R.U., difatti l'allegata tabella di Fig. 1, scaturisce da una rielaborazione dei dati acquisiti presso alcuni siti di discariche, dal che con riferimento a tale tabella, qui con sufficiente approssimazione sono state desunte le varie matrici merceologiche del singolo Comune facente parte dell'ARO in argomento.

Fig. 1

CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO URBANO PER AREE DEMOGRAFICHE				
	A	B	C	
FRAZIONE MERCEOLOGICA	Ambiti con centri urbani n° ab.> 200.000	Ambiti con centri urbani n° ab.< 150.000	Ambiti provinciali	NOTE
	%	%	%	
Sottovaglio< 20mm (*)	10,79		5,54	(*) Frac. umida 70-80 %
Organico	18,37	39,40	38,42	
Verde	1,80		1,17	
Totale frazione umida	29,90	39,40	43,13	
Plastica film (*)	7,19	5,00	5,00	(*) 100 % Frazione CONAI
Altra plastica (**)	6,14	5,10	4,70	(**) Si stima il 20 % Riciclabile
Imbal. e conten. in plastica (*)	3,73	5,80	3,53	(*) 100 % Frazione CONAI
Totale plastica riciclabile	12,13	11,82	8,47	
Carta riciclabile	14,70	6,10	3,90	
Altra carta	7,14	3,50	7,14	
Cartone teso	3,73	11,00	3,12	
Cartone ondulato	1,65		4,16	
Totale carta/cartone riciclabile (*)	27,22	20,60	18,32	(*) 100 % Frazione CONAI
Pannolini	4,78	6,80	5,72	
Poliaccoppiati prev. carta			2,22	
Poliaccoppiati prev. plastica			0,42	
Poliaccoppiati prev. alluminio			0,01	
Totale poliaccoppiati	2,48	1,00	2,65	
Legno (*)	0,50	1,20	0,80	(*) 100 % Frazione CONAI
Tessili naturali			2,07	
Altri tessili			0,96	
Totale tessili riciclabili	2,04	4,50	3,03	
Pelli e cuoio	0,87		0,44	
Vetro (*)	5,59	6,60	6,23	(*) 100 % Frazione CONAI
Altri inerti	0,75	2,20	1,79	
Alluminio (*)	0,27	1,00	0,42	(*) 100 % Frazione CONAI
Materiali ferrosi	3,58	2,50	1,30	
Acciaio (*)	0,33	0,20	0,14	(*) 100 % Frazione CONAI
Pile			0,06	Perc. R.U. inerte e ferroso
Farmaci			0,10	A / B / C
Altri rifiuti pericolosi e non		0,46	0,08	13,62 / 13,30 / 10,18
RAEE				
TOTALE	100,00	100,00	100,00	

COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

COMUNE DI POLLINA

TAB. 1 — **ATTUALE R.D. E PROIEZIONI E STIMA DELLE QUANTITA' DEI RIFIUTI RECUPERABILI CON LA R.D.**

PERIODO MESI: GENN-MAG. e OTT.-DIC.

FRAZ. MERC. RECUPERABILI TOTALI NEI R.S.U.

Media produzione R.S.U.	2018,88	ton/tot.periodo (anno 2012)	
Fraz. merceol. recuperab.	%	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	10,0	71,9	9,0
Plastica	6,0	43,1	5,4
Metalli	2,0	14,4	1,8
Imballaggi misti	11,0	79,1	9,9
Legno	4,0	28,8	3,6
Tessili/Pannolini/Biodegradabili	5,2	37,4	4,67
Umido/Verde	38,0	273,4	35,0
Vetro	9,5	68,3	8,5
RAEE- Bianchi, etc.	2,5	18,0	2,2
Ingombranti (mobilio,etc)	2,0	14,4	1,8
Totale recuperabile	91,2	655,6	82,0

TAB. B1

Attuale percentuale R.D. conseguita 2012			35,82%
	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	23,5	16,90	2,11
Plastica	25,9	11,17	1,40
Metalli	10,3	1,48	0,18
Imballaggi misti	28,1	23,04	2,88
Legno	37,2	10,69	1,34
Tessili/Pannolini/Biodegr.	59,4	22,21	2,78
Umido/Verde	36,4	101,92	12,74
Vetro	79,5	54,27	6,78
RAEE- Bianchi, etc.	44,8	8,06	1,01
Ingombranti (mobilio,etc)	54,1	7,78	0,97
Totali		257,51	32,2

FRAZ. MERC. RECUP. CON R.D. AL 65 %

Stima ton. recuperab. con R.D. al 40%	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
		467,3	58,4
Cartone/carta	70	50,3	6,29
Plastica	70	30,2	3,77
Metalli	70	10,1	1,26
Imballaggi misti	70	55,4	6,92
Legno	70	20,1	2,52
Tessili/Pannolini/Biodegr.	70	26,2	3,27
Umido/Verde	70	196,3	24,53
Vetro	80	54,6	6,83
RAEE- Bianchi, etc.	75	13,5	1,68
Ingombranti (mobilio,etc)	75	10,8	1,35
Totali		467,4	58,4

TERZO SETTORE "TECNICO, ASSETTO DEL TERRITORIO-VIGILANZA E COMMERCIO"

Piazza Maddalena, 90010 Pollina – Tel. 0921.425009 – Fax 0921.425426 – email: utcpollina@libero.it

1.2 La quantificazione delle Frazioni recuperabili dal *"tal quale"*, per ARO, allo Stato attuale (anno 2012) e con la R.D. di progetto.

Premesso e considerato quanto sopra, nel presente paragrafo in ragione di quanto riportato nella suesposta tabella, ed in base alle considerazioni che dal presente Piano, si desumono circa lo stato di fatto socio-economico dell'ARO, a mezzo di tali parametri sono state desunte le masse di rifiuti recuperabili in termini quantitativi per tipologia merceologica.

In tal senso le successive TAB. nn° 1- 2-e 3 sono rappresentative per i suddetti periodi le quantità espresse anche in termini percentuali e per tipologia merceologica, i rifiuti da R.D. da avviare a recupero/ riciclo, a smaltimento ed all'impianto di compostaggio, significando anche che nell'ARO è già posta in essere la pratica del ***Compostaggio Domestico*** soprattutto nei mesi estivi allorquando si riscontra nel territorio un più che sensibile incremento delle utenze stagionali.

Nelle TAB.A1 sono individuate nella loro totalità per categoria merceologica, in termini percentuali e quantitative, le masse dei rifiuti recuperabili presenti nel R.U. *"tal quale"*, mentre nelle TAB. B1, che rappresentano lo stato attuale della raccolta, si individuano le quantità dei rifiuti ad oggi raccolti separatamente, e la percentuale di recupero rispetto alla quantità totale presente nel R.U. per quella tipologia merceologica.

Parimenti nelle TAB. C1 viene reiterato quanto sopra, in ragione del conseguimento della percentuale di R.D. prefigurata in sede progettuale.

Indi dalla TAB. 4 si desume la sintesi come sopra prospettata per l'intero Bacino dell'ARO su base annua.

COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

COMUNE DI POLLINA

TAB. 2 — ***ATTUALE R.D. E PROIEZIONI E STIMA DELLE QUANTITA' DEI RIFIUTI RECUPERABILI CON LA R.D.***

PERIODO MESI: GIU. e SETT.

FRAZ. MERC. RECUPERABILI TOTALI NEL R.S.U.			
Media produzione R.S.U.	238,40	ton/tot.periodo	(anno 2012)
Fraz. merceol. recuperab.	%	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	10,0	23,9	12,0
Plastica	6,0	14,4	7,2
Metalli	2,0	4,8	2,4
Imballaggi misti	11,0	26,3	13,2
Legno	4,0	9,6	4,8
Tessili/Pannolini/Biodegradabili	5,2	12,4	6,2
Umido/Verde	28,0	66,7	33,4
Vetro	9,5	22,7	11,4
RAEE- Bianchi, etc.	2,5	6,0	3,0
Ingombranti (mobilio,etc)	2,0	4,8	2,4
Totale recuperabile	91,2	218,3	109,2

TAB. B1			
Attuale percentuale R.D. conseguita 2012			35,82%
	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	23,5	5,63	2,81
Plastica	25,9	3,72	1,86
Metalli	10,3	0,49	0,25
Imballaggi misti	29,1	7,67	3,84
Legno	37,2	3,58	1,79
Tessili/Pannolini/Biodegr.	29,4	7,40	3,70
Umido/Verde	36,4	33,04	16,52
Vetro	79,5	18,07	9,04
RAEE- Bianchi, etc.	44,8	2,68	1,34
Ingombranti (mobilio,etc)	54,1	2,59	1,30
Totali		85,76	42,9

FRAZ. MERC. RECUP. CON R.D. AL 65 %			
Stima ton. recuperab. con R.D. al 40%	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
		155,6	77,8
Cartone/carta	70	16,8	8,35
Plastica	70	10,1	5,0
Metalli	70	3,4	1,68
Imballaggi misti	70	18,4	9,22
Legno	70	6,7	3,35
Tessili/Pannolini/Biodegr.	70	8,7	4,36
Umido/Verde	70	65,4	32,68
Vetro	80	18,2	9,10
RAEE- Bianchi, etc.	75	4,5	2,24
Ingombranti (mobilio,etc)	75	3,6	1,80
Sommano		155,6	77,8
A detrarre ppr.Compost. Dom.		14,7	7,3
Totali		141,0	70,5

TERZO SETTORE "TECNICO, ASSETTO DEL TERRITORIO-VIGILANZA E COMMERCIO"

Piazza Maddalena, 90010 Pollina – Tel. 0921.425009 – Fax 0921.425426 – email: ufcpollina@libero .it

COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

COMUNE DI POLLINA

TAB. 3 — **ATTUALE R.D. E PROIEZIONI E STIMA DELLE QUANTITA' DEI RIFIUTI RECUPERABILI CON LA R.D.**

PERIODO MESI: LUG. e AGO.

FRAZ. MERC. RECUPERABILI TOTALI NEI R.S.U.			
Media produzione R.S.U.	365,88	ton/tot.periodo	(anno 2012)
Fraz. merceol. recuperab.	%	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	10,0	36,5	18,3
Plastica	6,0	21,9	11,0
Metalli	2,0	7,3	3,7
Imballaggi misti	11,0	40,2	20,1
Legno	4,0	14,6	7,3
Tessili/Pannolini/Biodegradabili	5,2	19,0	9,5
Umido/Verde	39,0	142,6	71,2
Vetro	9,5	34,7	17,4
RAEE- Bianchi, etc.	2,5	9,1	4,6
Ingombranti (mobilio,etc)	2,0	7,3	3,7
Totale recuperabile	**91,2**	**333,2**	**166,6**

TAB. B1

Attuale percentuale R.D. conseguita 2012			36,82%
	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	23,5	8,58	4,30
Plastica	25,9	5,68	2,84
Metalli	10,5	0,75	0,38
Imballaggi misti	29,1	11,71	5,85
Legno	37,2	5,44	2,72
Tessili/Pannolini/Biodegr.	59,4	11,29	5,64
Umido/Verde	36,4	51,80	25,90
Vetro	79,5	27,58	13,79
RAEE- Bianchi, etc.	44,8	4,09	2,05
Ingombranti (mobilio,etc)	54,1	3,96	1,98
Totali		**130,88**	**65,4**

FRAZ. MERC. RECUP. CON R.D. AL 65 %			
Stima ton. recuperab. con R.D. al 40%	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
		237,5	**118,7**
Cartone/carta	70	25,6	12,79
Plastica	70	15,3	7,67
Metalli	70	5,1	2,56
Imballaggi misti	70	28,1	14,07
Legno	70	10,2	5,12
Tessili/Pannolini/Biodegr.	70	13,3	6,65
Umido/Verde	70	99,7	49,87
Vetro	80	27,8	13,88
RAEE- Bianchi, etc.	75	6,9	3,43
Ingombranti (mobilio,etc)	75	5,5	2,74
Sommano		**237,6**	**118,8**
A detrarre per Compost. Dom.		**23,1**	**11,6**
Totali		**214,4**	**107,2**

TERZO SETTORE "TECNICO, ASSETTO DEL TERRITORIO-VIGILANZA E COMMERCIO"

Piazza Maddalena, 90010 Pollina – Tel. 0921.425009 – Fax 0921 425426 – email: utcpollina@libero .it

COMUNE DI POLLINA

TAB. 4 *ATTUALE R.D. E PROIEZIONI E STIMA DELLE QUANTITA' DEI RIFIUTI RECUPERABILI CON LA R.D. (SU BASE ANNUA)*

FRAZ. MERC. RECUPERABILI TOTALI NEI R.S.U.

Media produzione R.S.U.	1.123,56	ton/anno 2012	
Fraz. mercabl. recuperab.	**%**	**ton/anno**	**ton/mese**
Cartone/carta	10,0	112,4	11,0
Plastica	6,0	79,4	6,6
Metalli	2,0	26,5	2,2
Imballaggi misti	11,0	145,6	12,1
Legno	4,0	52,9	4,4
Tessili/Pannolini/Biodegradabili	5,2	68,8	5,74
Umido/Verde	39,0	516,2	43,0
Vetro	9,5	125,7	10,5
RAEE- Bianchi, etc.	2,5	33,1	2,8
Ingombranti (mobilio,etc)	2,0	26,5	2,2
Totale recuperabile	**91,2**	**1.207,2**	**100,6**

TAB. B1

Attuale percentuale R.D. conseguita 2012			36,82%
	% di recup. del materiale	ton/anno	ton/mese
Cartone/carta	23,5	31,12	2,59
Plastica	25,9	[illegible]	[illegible]
Metalli	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Imballaggi misti	29,1	42,42	3,54
Legno	37,2	19,69	1,64
Tessili/Pannolini/Biodegr.	50,4	40,89	3,41
Umido/Verde	35,4	187,67	15,64
Vetro	79,5	99,93	8,33
RAEE- Bianchi, etc.	44,8	[illegible]	1,24
Ingombranti (mobilio,etc)	54,1	14,33	1,19
Totali		474,15	39,5

TAB. B2

FRAZ. MERC. RECUP. CON R.D. AL 55 %

Stima ton. recuperab. con R.D. al 40%	% di recup. del materiale	ton/anno 860,4	ton/mese 71,7
Cartone/carta	70	92,7	7,72
Plastica	70	[illegible]	[illegible]
Metalli	70	18,5	1,54
Imballaggi misti	70	101,9	8,49
Legno	70	37,1	3,09
Tessili/Pannolini/Biodegr.	70	48,2	4,02
Umido/Verde	75	387,2	32,26
Vetro	70	88,0	7,34
RAEE- Bianchi, etc.	70	23,2	1,93
Ingombranti (mobilio,etc)	75	19,9	1,65
Sommano		872,2	72,7
A detrarre per Compost. Dom.		37,8	3,2
Totali		934,4	69,5

1.3 Lo stato attuale (anno 2012) e con R.D. di Progetto, per singolo Comune e per l'intero Ambito degli *"indicatori" S.07,S0.8 e S.09* del P.A. Obiettivo di Servizio III e del Piano RUB.

Ritenendo in questa sede sufficientemente noti i contenuti e gli scopi del *P. di A. Obiettivo di Servizio III* e del *Piano RUB* di cui al D.Lgs n. 36/2003, rispetto alla precedente programmazione la novità introdotta dal *Q.S.N. 2007/2013*, resta che in ragione di tali documenti pianificatori sono stati fissati dei **target vincolanti** su obiettivi finali esplicitamente espressi in termini di servizio reso ai cittadini, al fine di poi tradurli in termini di premialità se allorquando conseguiti gli obiettivi prefigurati.

Pertanto il Q.S.N. (Quadro Strategico Nazionale), di cui il segmento Obiettivi del Servizio III resta quello che afferisce alla gestione dei rifiuti, ha individuato degli "indicatori" assolutamente vincolanti il cui conseguimento entro il 2013 rappresenta l'accesso ad un premio finanziario, atteso che tali indicatori:

- **S.07** *Rifiuti urbani pro capite smaltiti in discarica;*
- **S.08** *Percentuale della Raccolta differenziata dei rifiuti urbani;*
- **S.09** *Quantità (percentuale) di frazione umida a trattamento in impianti di compostaggio;*

restano pertanto il **target** discriminante circa il grado di efficienza e qualità del servizio reso ai cittadini ed ad una comunità in genere.

Dal che strettamente interconnesse soprattutto all'indicatore S.08,restano anche le previsioni di cui al c.d. Piano RUB di cui all'art. 5 comma 1 del D.Lgs. 36/2003, che prefigura al 2011 un conferimento in discarica di R.U. inferiore a 115 Kg/ab/anno.

Pertanto nel presente dimensionamento, con riferimento all'intero ARO nelle allegate **TABB. 5 e 6**, vengono così determinati i valori dei summenzionati indicatori sia per lo stato attuale, (TAB. 5) in conseguenza dei dati delle raccolte riferite all'anno 2012, mentre nella TAB. 6 sono rappresentati i medesimi **futuri indicatori** in ragione del conseguimento delle percentuali di R.D. conseguibile in attuazione del presente progetto (RD al 65%).

Premesso ciò, relativamente allo Stato Attuale quanto deducibile nel merito circa tali indicatori dalla TAB. 5 si evince:

- relativamente all'***indicatore S. 07***: *R.S.U. pro capite smaltiti in discarica* a fronte del target 2013 pari a 230 kg/ab. x anno, ad oggi in base ai risultati conseguiti nell'ARO per l'anno 2012, tale indicatore risulta essere di **218 Kg/ab. x anno**, atteso che al 2009 il target da conseguire è stato fissato dal P. d'A. in 412 Kg./ab. x anno.
- circa l'***indicatore S. 08*** che caratterizza *la percentuale di R.D.* da conseguire nell'Ambito, nel 2013 il suddetto target prevede una percentuale di R.D. pari al 40%,mentre per l'anno 2009 lo stesso era prefigurato per un valore intermedio del 14,1 %, in tal senso come riportato in tabella nell'anno 2012, nell'ARO è stata conseguita una percentuale di R.D. pari al **35,82 %.**
- in ultimo con riferimento all'***indicatore S. 09*** relativo all'obiettivo del conseguimento per l'anno 2013 di una *percentuale di frazione organica* da conferire a compostaggio pari al 20%, stante il target intermedio per l'anno 2009 pari al 6% della frazione umida da avviare a compostaggio, nell'anno 2012 tale percentuale nell'ATO in parola, la stessa è quantificabile nel **14,18%**
- infine circa i summenzionati obiettivi del ***Piano RUB,*** che prevedono *conferimenti in discarica di rifiuti biodegradabili* per l'anno 2011 < di 115 Kg./ab. x anno, come si evince dalla suddetta TAB. 5, nell'anno 2012 il risultato conseguito nell'ARO è stato pari a **142,1 Kg./ab. x anno.**

A fronte di tutto ciò, nelle successive TAB. 6 in tal senso sono riportati i valori di tali indicatori, in ragione dell'attuazione del presente **Piano di Intervento**, ed in particolar modo per quanto ne consegue in ordine all'ottimizzazione della Gestione quanto più possibile prevista in forma Integrata, e delle percentuali di R.D. che si intendono conseguire in tempi quanto più possibili ravvicinati.

Pertanto in attuazione delle previsioni del Progetto di dimensionamento della gestione, appresso rappresentato, l'attuale contesto sopra descritto, prevedibilmente assumerà in ordine ai suddetti parametri/indicatori, in un futuro auspicalmente molto prossimo le sottonotate connotazioni, atteso la previsione progettuale del conseguimento nell'ARO di una percentuale di R.D. > del 65%:

- relativamente all'***indicatore S. 07***: *R.S.U. pro capite smaltiti in discarica* a fronte del target 2013 pari a 230 kg/ab. x anno, il risultato che si consegue in attuazione del presente progetto resta di **108,3 Kg/ab x anno,** per cui in tal senso abbondantemente inferiore al massimo target preventivato;
- circa l'***indicatore S. 08*** che caratterizza *la percentuale di R.D.* nell'Ambito da conseguire nel 2013, il suddetto target prevede una percentuale di R.D. pari al 65%, il che in ragione di quanto predisposto nell'appalto in essere, il target sarà ampiamente conseguito stante che come si evince dalla TAB. 6 la percentuale che si conseguirà nell'ARO, è prevista essere il **65,3 %;**
- in ultimo con riferimento all'***indicatore S. 09***, relativo all'obiettivo del conseguimento per l'anno 2013 di una percentuale di *frazione organica da conferire a compostaggio* pari al 20%, allorquando la Gestione dei R.U. qui progettata è a regime, tale percentuale come si evince sempre dall'allegata TAB. 6 risulterà essere il **27,3%,** quindi ben oltre il target ottimale previsto dal P.A.
- infine con riferimento al Piano RUB la previsione progettuale allo stesso riferibile è stimata in **70,4 Kg./ab. x anno** inferiore pertanto allo standard ottimale fissato dal Piano che come sopra detto resta di 115 Kg./ab. x anno.

Inoltre come si evince dalle suddette TAB. 5 e 6 , con riferimento alle **Azioni per la prevenzione e la riduzione dei rifiuti**, sono quantificati le possibili quantità di rifiuto organico derivante dall'attuazione del compostaggio domestico in tutti i comuni dell'ARO, che sicuramente resta un'*addendum* della Gestione Integrata prevista in Progetto, che contribuirà sensibilmente a perseguire gli obiettivi del summenzionato Piano RUB.

COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

TAB. 5

ARO: DATI DI PRODUZIONE DEI R.S.U. E DELLA R.D. RAPPORTATA AGLI INDICATORI DEL PIANO DI AZIONE "OBIETTIVO DI SERVIZIO III 2007-2013 E AL PIANO R.U.B.

ARO: COMUNE DI POLLINA

R.D. ATTUALE (Anno 2012)

	PERIODO	N° Abit.	1 Totale RSU+assimil. prodotti (t/p)	2 Totale RSU+assimil. a smaltimento (t/p)	3 Totale RUB a smaltimento (t/p)	4 Totale RUB non smaltiti in discarica (t/p)	5 Totale altre forme smaltim.ll 2% (t/p)	6 Totale Compost. Domest. 1,5-2% (t/p)	7 Totale R.D. fraz. "umida" (t/p)	8 Totale R.D. fraz. "secca" (t/p)	9 Totale R.D. (t/p)	10 Percentuale R.D.	11 RUB in discarica (Kg/ab. periodo)	12 Totale RSU in discarica (Kg/ab. periodo)	13 Percent. "umido" per compostag. (%)
												Indic. S.08	Piano RUB	Indic. S.07	Indic. S.09
1	GEN.-MAG. e OTT.- DIC.	3.038	718,9	447,0	290,5	151,7	14,4	1,5	10[illegible],9	155,6	257,5	35,82%	95,6	147,1	14,18%
2	GIU. e SETT.	4.147	239,4	148,9	96,[illegible]	50,5	4,8	3,6	33,9	51,8	85,8	35,82%	23,3	35,9	14,18%
3	LUG. - AGO.	6.380	365,4	227,2	147,[illegible]	77,1	7,3	7,3	[illegible],8	79,1	130,9	35,82%	23,1	35,6	14,18%
	BACINO ARO (ton./anno)		1.323,7	810,6	526,[illegible]	279,4	26,5	12,4	1[illegible],7	286,5	474,2	35,82%	142,1	218,6	14,18%

TAB. 6

ARO: DATI DI PRODUZIONE DEI R.S.U. E DELLA R.D. RAPPORTATA AGLI INDICATORI DEL PIANO DI AZIONE "OBIETTIVO DI SERVIZIO III 2007-2013 E AL PIANO R.U.B.

ARO: COMUNE DI POLLINA

R.D. PROGETTO 6[illegible]

	PERIODO	N° Abit.	1 Totale RSU+assimil. prodotti (t/p)	2 Totale RSU+assimil. a smaltimento (t/p)	3 Totale RUB a smaltimento (t/p)	4 Totale RUB non smaltiti in discarica (t/p)	5 Totale altre forme smaltim.ll 2% (t/p)	6 Totale Compost. Domest. 2-3% (t/p)	7 Totale R.D. fraz. "umida" (t/p)	8 Totale R.D. fraz. "secca" (t/p)	9 Totale R.D. (t/p)	10 Percentuale R.D.	11 RUB in discarica (Kg/ab. periodo)	12 Totale RSU in discarica (Kg/ab. periodo)	13 Percent. "umido" per compostag. (%)
												Indic. S.08	Piano RUB	Indic. S.07	Indic. S.09
1	GEN.-MAG. e OTT.- DIC.	3.038	718,9	235,6	153,2	292,9	14,4	1,5	19[illegible]	271,1	467,4	65,02%	50,4	77,6	27,30%
2	GIU. e SETT.	4.147	239,4	64,3	41,8	97,5	4,8	14,7	65[illegible]	90,3	155,6	65,02%	10,1	15,5	27,30%
3	LUG. - AGO.	6.380	365,4	97,4	63,3	148,9	7,3	23,1	99[illegible]	137,8	237,6	65,02%	9,9	15,3	27,30%
	BACINO ARO (ton./anno)		1.323,7	397,3	258,3	539,3	33,1	39,3	361[illegible]	499,2	860,6	65,02%	70,4	108,3	27,30%

TARGET INDICATORI DEL P.A. OBIETTIVO DI SERVIZIO III :

Indic. S.07:R.S.U. pro capite smaltiti in discarica. (Target al 2013 : 230 Kg/ab x a. - Interm. 2009 : 412 Kg/ab x a.)

Indic. S.08:Percentuale R.D. (Target al 2013 : 40 % - Interm. 2009 : 14,1 %)

Indic. S.09: Fraz. "umida" per il mio compostaggio. (Target al 2013 : 20 %. - Interm. 2009 : 6 %)

PIANO RUB (ex art. 5 comma 1 D.Lgs. 36/2003):Target: entro il 2011: RUB in discarica < 115 Kg/ab anno.

1.4 Lo stato attuale (anno 2012) e con R.D. di progetto, per singolo Comune e per l'intero Ambito dei del Processo di pretrattamento (T.M.B.) del R.U.R. a valle della R.D.

In ultimo sempre in un contesto d'ARO, ipotizzando un Trattamento Meccanico Biologico (T.M.B.) quale fase **dell'ormai obbligatorio** pretrattamento del R.U.R. (*rifiuto urbano residuo*) prima di essere conferito in discarica (v. Disposiz. N. 857 del 10 Ott. 2013 del Comm. Deleg. per Emergenza Rifiuti), con il presente Progetto nelle **TABB. 7 e 8** se ne determinano le masse e le tipologie dei flussi che scaturiscono da tale processo di T.M.B., rispettivamente per lo Stato Attuale ed allorquando la Gestione Integrata qui progettata va a regime.

Significato che le masse discernenti da un tale processo di pretrattamento,essenzialmente restano:

- ✓ la ***F.O.S.*** (*frazione organica stabilizzata*) utilizzabile come *capping* di discarica;
- ✓ la ***Frazione inerte*** da conferire in discarica, e la ***Frazione ferrosa*** a smaltimento in impianti dedicati;
- ✓ la ***Frazione con p.c.i*** (*potere calorifero inferiore*)***> di 13.000 KJ/Kg***, che in ragione dell'art. 7 comma 1 lett. p) del D.Lgs. n. 36/2003 (oggi in proroga), è destinata alla valorizzazione energetica;
- ✓ le prevedibili ***perdite di esercizio*** in termini di acqua di percolo e vapore;

nella precedente TAB. 7 si da conto del dimensionamento di talli masse, allo **Stato Attuale** mentre nella successiva TAB. 8 restano tabellate quelle afferenti al conseguimento della **Gestione progettata a regime.**

Rappresentato quanto sopra circa la lettura dei flussi dei rifiuti. appare oltremodo importante significare *la ratio* di una siffatta progettualità certamente non usuale in un Progetto di servizi, di contro però indispensabile in un Pianificazione futura della Gestione dei R.U.

Tutto ciò atteso che, in ragione di quanto dimensionato nelle suddette tabelle, i dati dalla stessa desumibili restano di cruciale importanza in ordine alla pianificazione del medio- lungo periodo (5-10 anni) della Gestione integrata in un qualsivoglia Ambito.

Difatti in tal senso in ragione di tali risultanze, in genere su scala di Ambito Territoriale sono così desumibili:

- la durata della *"vita utile"* della volumetria capacitiva della discarica;
- il dimensionamento dell'impianto di pretrattamento;
- la tipologia di un impianto di recupero energetico dalla *Frazione con p.c.i > di 13.000 KJ/Kg* allorquando come sopra detto, non più conferibile in discarica;
- mentre nello specifico per l'ARO in argomento certamente ne scaturisce la quantificazione economica per lo smaltimento di tali masse negli impianti di destino,

nonché altri parametri tecnico-economici relativi al Ciclo completo della Gestione Integrata,che diversamente in assenza dei quali, qualsivoglia pianificazione di tale ciclo resta puramente aleatoria ed incerta.

TAB. 7

SIMULAZIONE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI R.S.U. E DELLA R.D. - DETERMINAZIONE ANALITICA DELLE FRAZIONI DEL R.U.R.

ARO: COMUNE DI POLLINA

R.D. ATTUALE (Anno 2012)

	PERIODO	N° Abit.	1 Totale RSU+assimil. prodotti (t/p)	2 Percentuale R.D. attuale	3 Totale R.D. (t/p)	4 Totale R.D. fraz. "secca" (t/p)	5 Totale R.D. fraz. "umida" (t/p)	6 Totale RUR.+assimil a smaltimento (t/p)	7 Totale RUB a smaltimento (t/p)	8 Totale RUB non smaltiti in discarica (t/p)	9 Altre forme smaltimento (t/p)	10 Scarti e sovv. Fraz.secca R.D.(v.m. 3%) (t/p)	11 R.U.R. inerte e ferroso (t/p)	12 R.U.R. Fraz.organ. (F.O.S.) (t/p)	13 Perdite di processo (Acqua) (t/p)	14 R.U.R. con p.c.i.>13 MJ/Kg (t/p)
					Tot. fraz. recuperate con R.D. attuale								Da TMB a "bocca di discarica"			
1	GEN.-MAG. e OTT.- DIC.	3.038	718,9	35,82%	257,5	155,6	101,9	447,0	290,5	151,7	15,9	4,7	45,5	171,7	89,4	234,4
2	GIU. e SETT.	4.147	239,4	35,82%	85,8	51,8	33,9	148,9	96,8	50,5	8,4	1,6	15,2	57,2	29,8	78,1
3	LUG. - AGO.	6.380	365,4	35,82%	130,9	79,1	51,8	227,2	147,7	77,1	14,6	2,4	23,1	87,3	45,4	119,1
	BACINO ARO (ton./anno)	13.565	1.323,7	35,82%	474,2	286,5	187,7	823,0	535,0	279,4	38,9	8,6	83,8	316,2	164,6	431,6

TAB. 8

SIMULAZIONE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI R.S.U. E DELLA R.D. - DETERMINAZIONE ANALITICA DELLE FRAZIONI DEL R.U.R.

ARO: COMUNE DI POLLINA

R.D. PROGETTO 65%

	PERIODO	N° Abit.	1 Totale RSU+assimil. prodotti (t/p)	2 Percentuale R.D. attuale	3 Totale R.D. (t/p)	4 Totale R.D. fraz. "secca" (t/p)	5 Totale R.D. fraz. "umida" (t/p)	6 Totale RUR.+assimil a smaltimento (t/p)	7 Totale RUB a smaltimento (t/p)	8 Totale RUB non smaltiti in discarica (t/p)	9 Altre forme smaltimento (t/p)	10 Scarti e sovv. Fraz.secca R.D.(v.m. 3%) (t/p)	11 R.U.R. inerte e ferroso (t/p)	12 R.U.R. Fraz.organ. (F.O.S.) (t/p)	13 Perdite di processo (Acqua) (t/p)	14 R.U.R. con p.c.i.>13 MJ/Kg (t/p)
					Tot. fraz. recuperate con R.D.								Da TMB a "bocca di discarica"			
1	GEN.-MAG. e OTT.- DIC.	3.038	718,9	65,02%	467,4	271,1	196,3	235,6	153,2	292,9	15,9	9,5	24,0	90,5	47,1	83,5
2	GIU. e SETT.	4.147	239,4	65,02%	155,6	90,3	65,4	64,3	41,8	97,5	19,5	3,2	6,5	24,7	12,9	23,3
3	LUG. - AGO.	6.380	365,4	65,02%	236,6	137,8	99,2	97,4	63,3	148,9	30,4	4,8	9,9	37,4	19,5	35,4
	BACINO ARO (ton./anno)		1.323,7	65,02%	860,6	499,2	361,4	397,3	258,3	539,3	65,8	17,6	40,4	152,6	79,5	142,2

NOTE DI CALCOLO:

Colonna 7 : (Totale RUB da smaltire) Stimato in base al Piano RUB: il 65% del R.U.R.

Colonna 11: (R.U.R. inerte e ferroso) Calcolato come percentuale del R.U.R."tal quale" a valle della R.D. in base alle allegate caratterizzazioni del R.U.

Colonna 12: (Frazione organica del R.U.R.) Stimata come percentuale del R.U.R."tal quale" a valle della R.D. in base alle allegate caratterizzazioni del R.U.

Colonna 13: (R.U.R. con p.c.i.> 13MJ/Kg.) Valutato come frazione secca del R.U.R. a seguito di TMB cui sommare scarti e sovvalli della R.D.

I CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL MODELLO GESTIONALE DEL SERVIZIO DI: *RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI E DELLO SPAZZAMENTO.*

2.1 Gli obiettivi del Progetto della Gestione Integrata e della R.D. rapportati alla sostenibilità dei parametri economici. I criteri progettuali informativi;

Significato quanto sopra circa lo Studio dei Flussi dei rifiuti che si determinano nell'intero ARO prefigurata una percentuale di R.D. da conseguire nel Comune, qui appresso si specificano le ragioni tecnico-economiche che sottendono a tali determinazioni ed obiettivi.

Premesso ciò, la predeterminazione degli obiettivi circa un Progetto che prevede in *re ipsa*, ***l'ottimizzazione tecnico-economica*** della Gestione Integrata sia su scala Comunale che su scala d'Ambito, oltre che il conseguimento delle percentuali di R.D. previste dalla vigente normativa, sicuramente resta fortemente condizionata dalle infrastrutture a servizio della Gestione presenti nel territorio.

In tal senso pertanto appare qui opportuno sinteticamente reiterare, quanto rappresentato in merito dal Piano d'Ambito di cui il presente elaborato resterà parte integrante, per cui in ragione di tutto ciò si può affermare:

a) Nel Comune sono presenti n° 2 Isole ecologiche ex D.Lgs. 22/97, che fungono da punto di appoggio all'attuale gestione, da autorizzare come C.C.R. ex D.M. 08/04/2008 e ss.mm. ii;

b) Il Comune fruisce della **discarica** di Manzarrà S.Andrea (ME) che dista c.a 130 Km. discarica per la quale è in corso di elaborazione un progetto sia di ampliamento, e un sistema di pretrattamento ex D.Lgs. n. 36/2006;

c) Circa la presenza nel territorio nel nuovo ATO *"Palermo – Provincia Est"*, di **impianti di compostaggio** ad oggi l'unico esistente resta quello di Castelbuono la cui limitata potenzialità (c.a. 6.000 ton/anno) non consente conferimenti continuati, dal che l'impianto più vicino risulta essere quello di **Dittaino** (EN) sito a c.a. 115 Km. da Pollina.

d) Nel territorio dell'Ambito, per il conferimento della *frazione secca* della R.D. (cellulosici, plastiche, metalli, vetro, ingombranti), è presente una Piattaforma CONAI (la LVS s.r.l.), sita nella Z.I. di Termini Imerese.

Pertanto alla luce della ricognizione di tali infrastrutture:

1) preso atto quindi ai fini della gestione comunale della raccolta dell'impossibilità, normativa alla mano, di un utilizzo anche come aree di stoccaggio per i materiali provenienti dalla R.D. delle attuali isole ecologiche;
2) considerati gli **obiettivi strategici** che l'Amm.ne Comunale ha manifestato di voler perseguire, compatibilmente al contesto gestionale *"de qua"*;
3) e soprattutto in ragione della **disponibilità finanziaria** all'ovvio incremento degli attuali budget relativi alle modalità di gestione in essere, stante l'obbligo normativo del conseguimento dei summenzionati target S.07, S.08 e S.09, conseguibili solo a mezzo della crescita della R.D., ferma restando l'incidenza sulle matrici ambientali della stessa.

In funzione e per effetto delle superiori constatazioni afferenti sia alle infrastrutture a servizio della Gestione esistenti nel territorio, che in ordine ai suddetti parametri tecnico-economici prefigurati dal Comune, è scaturito il dimensionamento del Servizio di Raccolta, trasporto e spazzamento, come appresso esplicitato.

2.2 Il modello risultante: la Gestione Integrata Comunale

Il perseguimento dell'obiettivo di attuare nell'ARO una ***Gestione Integrata dei Rifiuti***, laddove il concetto di *integrata* viene a rappresentare l'intersecarsi, opportunamente ottimizzato, di segmenti della Gestione che a partire dalla fase di prevenzione e riduzione a monte dei rifiuti, e dalle raccolte separate,vanno pianificate progettualmente una serie di azioni tra esse sinergiche tali da consentire sia il rispetto delle matrici ambientali, quali la minimizzazione dell'uso delle discariche, che dei parametri economici afferenti ai costi di gestione.

Ed è pertanto su questi presupposti gestionali che si fonda il presente Progetto, oltre che come sopra detto in ragione delle peculiari esigenze di ogni singola Amm.ne Comunale e delle risorse economiche dalle stesse rese disponibili.

Pertanto il **Modello Gestionale** adottato nel presente Progetto, resta il seguente:

A) la ***Gestione comunale***, opportunamente strutturata in termini di operatori e mezzi, in ragione delle esigenze dell'Amm.ne, Gestione che prevede i seguenti servizi:

- il ***Compostaggio domestico*** per le utenze periferiche non servite dalla R.D., comprensivo della fornitura di adeguate compostiere;
- ***Raccolta Differenziata*** svolta con il metodo del *"porta a porta"*, ovvero in combinato con la ***Raccolta di prossimità*** con cassonetti stradali;
- le c.d. ***Raccolte a chiamata*** per Ingombranti, RAEE, rimozione delle micro discariche, dei rifiuti cimiteriali, raccolte del verde pubblico e privato, etc.;
- ***Raccolta del R.U.R.*** a valle della R.D., svolta con il metodo del *"porta a porta"*, ovvero con cassonetti stradali laddove la R.D.è svolta con la *Raccolta di prossimità*;
- ***Spazzamento stradale*** meccanizzato e non;
- i ***Trasporti*** per gli impianti di destino;
- le ***Riserve*** per ferie, malattie, infortuni, etc., degli operatori previsti in progetto.

Oltre a tali servizi la Gestione comunale, in una corretta logica di Gestione integrata in capo ai Comuni, resterebbe anche la gestione dei **C.C.R.** *(Centri Comunali di Raccolta)*, che però come sopra significato, pur essendo il Comune dotato di tali spazi, **in C/da Zubbio a Finale e in c/da Aricelli a Pollina**, sono funzionali alla gestione, esclusivamente in quanto i cittadini possono ivi conferire i rifiuti opportunamente separati nel loro domicilio, mentre non sono funzionali alla gestione atteso che non possono essere ivi effettuate ad esempio riduzioni volumetriche e stoccaggio, in assenza di tale autorizzazione.

In tal senso appare significativo quanto rappresentato nel presente Progetto in sede del successivo dimensionamento del servizio comunale, laddove nella sezione che riferisce circa **il numero dei trasporti** necessari al conferimento agli impianti di destino dei rifiuti provenienti dalla R.D., ovvero agli altri impianti di smaltimento, gli stessi in pratica si dimezzano in presenza di un CCR autorizzato ex D.M. 08/05/2008, stante la possibilità di stoccaggio temporaneo dei materiali da R.D. edi riduzione volumetrica di materie quali cartone, plastiche e quant'altro riducibile volumetricamente.

PARTE II°: LA GESTIONE COMUNALE

1. IL MODELLO GESTIONALE ADOTTATO

1.1 Le azioni per la prevenzione e riduzione dei rifiuti. Il compostaggio domestico

Nella complessività della Gestione integrata, resta ormai un concetto più che consolidato che a monte di qualsivoglia tipo di gestione, si sviluppino una serie di azioni, anche di tipo culturale, legate alla prevenzione e riduzione a monte delle raccolte separate e non.

In tal senso nel presente Piano d'Intervento, sono state individuate una serie di azioni a tal fine, che coinvolgono sia l' Amm.ne Comunale che la S.R.R. dell'ATO, azioni che prevedono anche il fondamentale supporto operativo del Soggetto Gestore individuato con le consuete procedure di evidenza pubblica.

Infatti operativamente come rappresentato nella Parte I° del presente Dimensionamento tecnico-economico della Gestione, e come si evince dalle allegate Tabelle, è stata prevista nell'ARO, un'aliquota del 1,5% - 3 % dei R.U. totali prodotti, che sarà sottratta alla normale raccolta, in quanto oggetto di ***compostaggio domestico*** della *frazione organica*, fermo restando la possibilità di incrementare nel tempo tale percentuale.

Quanto sopra considerato che resta oltremodo più che velleitario ipotizzare una R.D. *porta a porta*, per tutte le Utenze Domestiche di qualsivoglia ambito comunale, l'ovvietà che almeno un 5% di tali utenze nella normalità dei casi, come preventivato nel presente Progetto, non sono coperte dal servizio, in ragione di una morfologia del territorio laddove oltre il forte incremento abitativo che si registra nei mesi estivi , il territorio è caratterizzato, come in precedenza evidenziato, da una notevole presenza ***di case sparse e/o microfrazioni abitative*** (c.a. 770) che per lo più presentano ampie pertinenze a verde.

Dal che l'intendimento dell'Amm.ne anche in ragione dell'attuazione del presente Piano, di incrementare tale pratica di ***riduzione e prevenzione*** , portandola dall'attuale 1,5% ad oltre il 3% -3,5 % della massa dei R.S.U. prodotti nel territorio del Comune di Pollina.

Quanto sopra facendo leva non solo sul compostaggio domestico, ma potenziando anche l'esistente attività di un ***Ecopunto*** quale luogo di *"baratto"* del rifiuto domestico differenziato , oltre a quanto fattibile in tal senso con il potenziamento dei CCR autorizzati ex DM 08/04/2008.

1.2 Il Modello gestionale delle Raccolte in ambito comunale.

Come evidenziato nella precedente *PARTE I°* paragrafo 2.2, il Modello Gestionale individuato nel presente progetto per lo svolgimento del servizio prevede una ***Gestione integrata comunale*** caratterizzata quindi dalle specifiche e peculiari esigenze socio-territoriali ed economiche proprie del singolo Comune, che però in ogni caso resta contenuto entro un modello della Gestione delle Raccolte come appresso configurato.

Ritenendo a ragion veduta che **la R.D. resta l'elemento cardine** della gestione delle raccolte, la stessa in generale nel presente Progetto, stante la morfologia del Comune costituito da due distinte realtà urbanistiche: **Pollina** di morfologia prettamente montana **e Finale** di natura peculiarmente marina, è stata preventivata in attuazione della sola metodologia della ***Raccolta "porta a porta"***, prevedendo nel periodo estivo, nelle aree periferiche di media conurbazione territoriale di residenze stagionali, una ***Raccolta di Prossimità*** in ragione di almeno **tre** ***Punti di raccolta*** **(in ragione di n° 1Punto/150 utenze)** costituiti da cassonetti stradali per la R.D. di: **a)** *carta e cartone (colore blu)* **b)** *plastica e metalli (colore giallo)* **c)** *da campane stradali per raccolta vetro (colore verde)* **d)** *oltre ad uno o più cassonetti per il R.U.R.* tali da coprire con tale infrastrutturazione c.a il 60% di tali utenze.

Mentre le restanti utenze site nelle aree laddove tali *"case sparse"* restano di più marcata conurbazione, l'ipotesi di effettuare i servizi di raccolta sempre con la metodologia del "porta a porta", fermo restando quanto in precedenza evidenziato circa il fisiologico aspetto della gestione che almeno un 5-8 % di tale tipologia di utenze non può essere servito se non a costi di gestione sicuramente elevatissimi.

L'evidenza pertanto che la superiore scelta di operare nel periodo Giugno-Settembre, anche con l'ausilio della cassonettizzazione della raccolta, resta più che certamente l'ipotesi progettuale più realistica finalizzata proprio al contenimento dei costi di gestione.

Circa il ***Modello Gestionale della raccolta del R.U.R.***, lo stesso resta consequenziale alle suddette modalità operative dell'attuazione della R.D.

1.3 Le c.d. Raccolte a chiamata, per ingombranti, RAEE, etc.;

Relativamente alle tipologie delle Raccolte a chiamata le stesse investono, , diversi servizi di raccolta che restano così declinati:

- Raccolta degli ingombranti, RAEE, i cd. *"bianchi"* (frigo, lavatrici, etc.) e tessili;
- Raccolta del verde pubblico e privato (sfalci e potature);
- Raccolta da rimozione delle micro discariche;
- Raccolta dei rifiuti da pulizie cimiteriali;
- Raccolte di rifiuti a seguito di eventi speciali, di fiere e/o mercati settimanali;
- Rimozione di carcasse di animali morti;
- Raccolta dei rifiuti da spazzamento stradale;

tali servizi pertanto, allorquando solo in capo ad un singolo Comune, e nello specifico stante la dimensione demografica di Pollina, se no opportunamente dimensionate e ben definite, sicuramente restano delle vere e proprie diseconomie in termini di uomini e mezzi.

Il dimensionamento di tale servizio ipotizzato a mezzo di una specifica ***Unità Operativa***, viene ad essere esplicitato nella appresso allegata **TAB. 12** e stimato in base ad un preventivato kilometraggio annuo e della velocità di esercizio in opera, che tiene anche conto anche delle soste per il carico e lo scarico dei vari rifiuti oggetto del trasporto.

1.4 Le modalità del dimensionamento e dei costi dei trasporti.

Relativamente ai trasporti per gli impianti di destino, l'ipotesi progettuale a partire dalla considerazione sopra evidenziata circa l'assenza nel Comune di C.C.R. , che obbligano ad un conferimento giornaliero verso gli impianti di destino, come si evince dalla allegata **TAB. 3-TR**, il dimensionamento anche economico degli stessi è stato effettuato in prima istanza ovviamente, in ragione delle distanze kilometriche (oltre i 5 Km.) tra le tre diverse tipologie di impianti di destino *(Piattaforme CONAI/Smaltimento, impianto di compostaggio, discarica)* ed il Comune, avendo in precedenza determinato a monte il costo e la struttura delle suddette ***Unità Operative*** (v. allegate **TAB. 1-TR** e **TAB. 2-TR**), per tale servizio opportunamente dimensionate, ciascuna deputata pertanto ad una specifica tipologia di trasporto, e come sopra cennato, dimensionate in termini di costi annui sia degli operatori che della gestione dei mezzi, quest'ultima stimata in base ad un preventivato kilometraggio annuo e della velocità di esercizio in opera, che tiene anche conto anche delle soste per il carico e lo scarico dei vari rifiuti oggetto del trasporto.

1.5 Le modalità del servizio di spazzamento.

Circa lo svolgimento di tale servizio, lo stesso è ad oggi effettuato direttamente dal Comune con alcuni operatori remunerati con il fondo "Assistenza Lavoratori", modalità che l'Amm.ne Comunale intende continuare a perseguire, anche ai fini sociali.

1.6 Valutazione delle Riserve degli operatori per ferie,malattie, infortuni, etc.

In ultimo con riferimento a costi ascrivibili ad una gestione comunale, nel presente Progetto sono state così valutate le Riserve da inserire in organico dipendenti da quella che può definirsi la fisiologica assenza dal lavoro, di natura programmata (v. ferie) e/o accidentale (v. infortuni, malattie,etc.).

In tal senso le esperienze similari consigliano che tali riserve, che quantunque restano parte integrante degli operatori in servizio in modo permanente, siano valutate nell'ordine di un 15% del personale strettamente bisognevole per il regolare svolgimento dell'intero servizio.

2. IL DIMENSIONAMENTO TECNICO-ECONOMICO.

2.1. La determinazione dei parametri progettuali di base per il dimensionamento.

Relativamente al *"Dimensionamento del Servizio"* appresso riportato è un sistema matematico di valutazione della Gestione, i cui criteri e principi informatori a partire:

1) dalla composizione merceologica del rifiuto *"tal quale"*

2) in ragione dell'analisi territoriale svolta nel presente Piano, dalla quale si desumono le Utenze Domestiche e le Attività produttive che insistono nel territorio di ogni singolo Comune dell'ATO;

3) dalla presumibile tipologia di rifiuti dagli stessi prodotti;

4) prefigurata a monte la percentuale di R.D. che si intende conseguire nel singolo Comune;

5) stabilito anche il numero e tipo di Utenze da servire con la R.D. *"porta a porta"* e/o con la R.D. di *"prossimità"*;

6) tenuto conto delle azioni di prevenzione e riduzione a monte dei rifiuti, (esp. *"compostaggio domestico"*)

restano in base alle specifiche determinazioni dei flussi dei rifiuti recuperabili e non, appresso riportate, i parametri pianificatori che consentono di discernere le seguenti subordinate:

a) le **masse** ed i **volumi** delle varie tipologie merceologiche di rifiuti raccolti separatamente, da avviare a recupero e/o a smaltimento negli impianti di destino;

b) l'effettivo **N° degli operatori** necessari per la R.D. sia presso le Ut. Domestiche che presso le Attività Produttive;

c) il **numero** e la **tipologia dei mezzi** per svolgere la R.D.;

d) il **numero** e la **tipologia delle attrezzature** necessarie all'ottimizzazione delle raccolte, da fornire alle diverse Utenze;

e) le modalità e l'effettivo **N° degli operatori** necessari per la raccolta del R.U.R. a valle della R.D.;

f) il **numero** e la **tipologia** dei mezzi per tale raccolta;

g) il **numero dei trasporti** ed i relativi **costi** necessari per i conferimenti, sia in presenza di C.C.R. che in assenza degli stessi;

h) le tipologie dei possibili **servizi di raccolte a Chiamata**, oltre che di **igiene urbana,**

i) i **costi di gestione** delle varie tipologie di raccolta;

j) il dimensionamento dello **spazzamento**, ove non svolto con proprio personale dallo stesso Comune;

k) la **stima del Costo Totale** della Gestione.

L'evidenza pertanto una siffatta strutturazione del Dimensionamento consentirà una valutazione della Gestione Integrata per l'intero ARO più che sufficientemente puntuale, anche in ragione di quanto esplicitato in premessa in ordine alla peculiarità della gestione circa il suo dimensionamento non già su base annua ma **per specifici periodi** legati essenzialmente ai flussi turistici stagionali che si registrano nell'ARO in parola, e che restano:

1) ***Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre***, laddove statisticamente si registra la sola presenza nel territorio degli abitanti residenti abituali;
2) ***Periodo mesi: Giugno e Settembre*** laddove statisticamente si registra un incremento del flusso residenziale pari a circa il 50% delle presenze stagionali di picco (c.a. 4.500 ab.);
3) ***Periodo mesi: Luglio – Agosto*** nel quale si riscontra nel territorio almeno sicuramente un raddoppio della residenza abituale ovvero circa 6.500 presenze.

In ultimo circa quanto appresso significato in ordine al presente Dimensionamento tecnico economico della Gestione Comunale, appare opportuno specificare che nel Capitolo di che trattasi, si da conto sia delle modalità che dei parametri tecnici, a mezzo dei quali è stato elaborato il Dimensionamento in essere, in ragione dei soli aspetti formulativi, atteso che **i dati puntuali** afferenti alle risultanze delle calcolazioni e dimensionamenti vari qui elaborati, sono riportati in allegato alla presente relazione.

2.2. Dimensionamento del Periodo: *Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre*

2.2.1. Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre : L'Analisi merceologica, la R.D. attuale ed in proiezione dei rifiuti recuperabili.

Come già significato in tal senso **nella Parte I°** (v. par.fo 1.1 e Fig. 1), mai i Comuni hanno quasi mai provveduto a caratterizzare il proprio R.U., difatti quanto riportato l'allegata **TAB.1A** , circa la percentuale di rifiuto recuperabile per singola categoria merceologica ivi riportata, scaturisce una rielaborazione dei dati della citata Fig. 1, attualizzata per le varie matrici merceologiche in ragione della dimensione socio-economica e demografica del singolo Comune nonché in ragione del numero e delle tipologie delle Utenze Commerciali ivi ubicate.

Del pari nella suddetta TAB. 1A viene anche riportata sempre con riferimento alle identiche matrici merceologiche (carta/cartone, plastiche, metalli, legno, etc.), le ***singole percentuali di recupero*** con riferimento alla percentuale di R.D. conseguita (per l'anno 2012) nel singolo Comune, indi con identico criterio la massa e le percentuali di recupero in ragione del prefigurato conseguimento della R.D. di progetto del 65%.

Appare opportuno inoltre qui rappresentare, che le tipologie merceologiche dei rifiuti recuperabili riportate nella suddetta TAB. 1A, restano le stesse di quelle riportate nella Tab. CG, delle **Linee guida per la determinazione della TARES,** relativa alla ***"Classificazione dei costi da coprire con la tariffa"***, Sezione ***"Costi della Raccolta differenziata"***.

COMUNE DI POLLINA

TAB. 1 A — **ATTUALE R.D. E PROIEZIONI E STIMA DELLE QUANTITA' DEI RIFIUTI RECUPERABILI CON LA R.D.**

PERIODO MESI: GENN-MAG. e OTT.-DIC.

FRAZ. MERC. RECUPERABILI TOTALI NEI R.S.U.			
Media produzione R.S.U.	718,88	ton/tot.periodo	(anno 2012)
Fraz. merceol. recuperab.	%	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	10,0	71,9	9,0
Plastica	6,0	43,1	5,4
Metalli	2,0	14,4	1,8
Imballaggi misti	11,0	79,1	9,9
Legno	4,0	28,8	3,6
Tessili/Pannolini/Biodegradabili	5,2	37,4	4,67
Umido/Verde	39,0	280,4	35,0
Vetro	9,5	68,3	8,5
RAEE- Bianchi, etc.	2,5	18,0	2,2
Ingombranti (mobilio,etc)	2,0	14,4	1,8
Totale recuperabile	91,2	655,6	82,0

TAB. B1

Attuale percentuale R.D. conseguita 2012			35,82%
	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	23,5	16,90	2,11
Plastica	25,9	11,17	1,40
Metalli	10,3	1,48	0,18
Imballaggi misti	29,1	23,04	2,88
Legno	37,2	10,69	1,34
Tessili/Pannolini/Biodegr.	59,4	22,21	2,78
Umido/Verde	36,4	102,02	12,74
Vetro	79,5	54,27	6,78
RAEE- Bianchi, etc.	44,8	8,05	1,01
Ingombranti (mobilio,etc)	54,1	7,78	0,97
Totali		257,51	32,2

FRAZ. MERC. RECUP. CON R.D. AL 65 %			
Stima ton. recuperab. con R.D. al 40%	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
		467,3	58,4
Cartone/carta	70	50,3	6,29
Plastica	70	30,2	3,77
Metalli	70	10,1	1,26
Imballaggi misti	70	55,4	6,92
Legno	70	20,1	2,52
Tessili/Pannolini/Biodegr.	70	26,2	3,27
Umido/Verde	70	196,3	24,53
Vetro	80	54,6	6,83
RAEE- Bianchi, etc.	75	13,5	1,68
Ingombranti (mobilio,etc)	75	10,8	1,35
Totali		467,4	58,4

2.2.2. Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre: L'Analisi della produzione dei R.S.U. in ambito comunale

Con riferimento a quanto riportato nella **TAB. 2** dei dimensionamento della Gestione, nella stessa sono riassunte le risultanze di un'analisi che a partire dal N° degli abitanti del Comune nel periodo dalla produzione annua di R.S.U. ed in base al quantitativo presunto di ***imballaggi*** immessi in termini di ton/ab. x anno per quel dato periodo (dato desunto da fonte ISPRA-CONAI), **nella Sez. 1** di tale Analisi vengono desunte per il periodo:

- La produzione media di RSU prodotte dalle Utenze commerciali;
- La produzione media di RSU prodotte dalle Utenze domestiche;
- La massa media di RSU da spazzamento stradale;
- La quantità media di sfalci e potature da verde pubblico e privato.

Quantità che nella **Sez. 1A.** sono rapportate ai fini del calcolo anche al mese.

Dal che in ragione del N° delle Utenze Domestiche, nella **Sez. 2**, sono calcolate presuntivamente la **produzione media mensile** di RSU di tali Utenze, indi stimati le frazioni di rifiuti che un'U.D. mediamente può conferire al servizio di R.D. sia come *frazione secca* per tipologie merceologiche, che come *frazione umida*, a valle delle quali chiaramente risulta la massa di RUR a smaltimento.

TAB 2A:	ANALISI DELLA PRODUZIONE DI R.S.U. DA UT. DOM. E DA UT. COMMERCIALI E DELLE FRAZIONI RECUPERABILI PROVENIENTI DALLE UT. DOMESTICHE				
	PERIODO MESI: Genn./Mag. - Ott./Dic.				
N° abit. Comune=	3.038	Prod. RSU (t/p)=	718,88		
Prod. media procapite di RSU		1,19	Kg/ab/gg		
Immissione imballaggi x anno (2009)* (*) Fonte CONAI - Rapp. ISPRA 2010		0,07	ton./ab./anno	Totale imballaggi Immessi	142 ton./periodo
SEZ.1	RIPARTIZIONE PRODUZIONE MEDIA DEL R.S.U. NEL PERIODO				
Prod. media di RSU da Ut. Commerc. (70% Imball. + 20% Fraz. umida + 10% altro)				220,88	ton./periodo
Prod. media sfalci e potature da Verde Pubb.e Priv. (2,70 Kg/ab./anno)				8,14	ton./periodo
Prod. media RSU da spazzamento stradale 2,23% del totale				16,53	ton./periodo
Prod. media di RSU da Ut. Dom. (30% Imballag.+ 60% Organico+10% Altro)				473,33	ton./periodo
			Produzione totale di RSU	718,88	ton./periodo
SEZ.1A	RIPARTIZIONE PRODUZIONE MEDIA MENSILE DEI R.S.U.				
Prod. media di RSU da Ut. Commerc. (70% Imball. + 20% Fraz. umida + 10% altro)				27,61	ton./mese
Prod. media sfalci e potature da Verde Pubb.e Priv. (2,70 Kg/ab./anno)				1,02	ton./mese
Prod. media RSU da spazzamento stradale 2,23% del totale				2,07	ton./mese
Prod. media di RSU da Ut. Dom. (30% Imballag.+ 60% Organico+10% Altro)				59,17	ton./mese
			Produzione totale di RSU	89,86	ton./mese
SEZ. 2	Stima frazioni recuperabili medie dalle Ut. Dom. con la R.D. "*porta a porta*"				
N° Ut.Dom.	1.300	N° Ut. Comm.	65		N° m. ab.x Ut.= 2,34
Prod. media R.S.U x Ut. Dom. x mese		45,5	Kg/mese		
Media mese *fraz. secca* recuperabile il 18% della produz. singola Ut.		Kg/mese	8,2	Quantità frazioni merceologiche	
				Carta/cart.	1,1 Kg/mese.
				Vetro	0,8 "
				Plastica	1,1 "
				Metalli	0,6 "
				Imballaggi misti	2,5 "
				Tessili/Pann.	1,0 "
				RAEE	0,7 "
				Ingombranti	0,6 "
Media mese *frazione umida* recuperabile il 45% della produzione singola Ut.		Kg/mese	20,5	Totale	8,2 Kg/mese.
Totale media frazioni recuper. da U.D.		Kg/mese	28,7		
Media produz. U.D. a smaltimento		Kg/mese	16,8		

2.2.3.Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre: Proiezione della produzione dei rifiuti monomateriali in ragione della R.D. di Progetto.

Non vi è alcun dubbio che la **TAB. 3**, per come strutturato il presente Dimensionamento, resta certamente la più significativa, non solo come rappresentativa delle masse dei rifiuti recuperabili con una prefissata percentuale di R.D. da conseguire, ma soprattutto perché dalla stessa poi discernono:

- la successiva determinazione degli operatori, dei mezzi e delle attrezzature, necessari per conseguire quella percentuale di R.D., con riferimento al servizio da configurare sia presso le Utenze commerciali che presso le U.D.;
- allorquando la R.D. nel Comune, è ipotizzata con il sistema misto *"p. a p."* e *"di prossimità"* la ripartizione in termini oltre che del N° delle Utenze servite con l'una e con l'altra modalità di raccolta, restano anche determinate le rispettive massa dei rifiuti recuperabili, dato fondamentale per dimensionare una tale tipologia di servizio di natura mista.

Rappresentato quanto sopra,la summenzionata TAB. 3, che resta un quadro sinottico della stima dei quantitativi dei rifiuti recuperabili per singola tipologia merceologica, la stessa è divisa in due distinte sezioni:

A) la prima dedicata alle **Utenze Commerciali** presenti nel territorio comunale, che riferisce circa la stima della media mensile dei rifiuti da avviare a riciclo, prodotti da tali tipologie di utenze, reiterando come specificato nel precedente paragrafo 1.2, che il servizio alle stesse dedicato resta un ***"p. a p."*** che prevede la ***raccolta monomateriale*** del rifiuto da conferire.

B) la seconda investe le **Utenze Domestiche**, riferendo circa la percentuale delle quali è oggetto di uno specifico servizio di R.D., nonché sulla massa dei rifiuti conferibili al servizio di raccolta, in ragione di quanto prefigurato in tal senso dalla Sez. 2 della summenzionata TAB.2.

Relativamente ai principi informatori che sottendono alla redazione di tale tabella, come si evince dalla stessa le U.C. sono declinate per varie macrotipologie (n° 16) in ragione delle masse più rappresentative dei rifiuti prodotti, ad esempio i supermarket e la G.D.O. restano grandi produttori di rifiuti di imballaggi cellulosici, e di plastica in film, bar e/o Pub producono una sensibile quantità di vetro e bottiglie in PET, pizzerie e ristoranti idem unitamente ad una consistente frazione organica, mentre ad esempio banche, pubblici uffici e scuole è prevedibile che siano grandi produttori di rifiuti cartacei, ovvero anche di RAEE in quantità seppur relativa.

Dal che quindi la stima delle quantità delle singole tipologie di rifiuti conferibili al servizio di R.D., riportati nella suddetta TAB. 3, sia in ragione di quanto valutato e stimato nelle precedenti TAB. 1 e 2, che in ragione di quanto riscontrabile in letteratura e sui vari siti internet, oltreché in base a proprie esperienze professionali maturate in materia.

TAB. 3 A

MESI : Genn./Mag. - Ott./Dic.

CONFERIMENTO MEDIO MENSILE UTENZE DOMESTICHE,COMMERCIALI E RACCOLTA STRADALE CON R.D. al 65%

1) RACCOLTA PORTA A PORTA — TOT. ton 718,9 — Ton/mese 89,9

STIMA QUANTITA' RIFIUTI RECUPERABILI DA UTENZE COMMERCIALI

A) UTENZE COMMERCIALI	N° Ut. Totali	N° Ut. Servite	Cartone ton./mese	Carta ton./mese	Plastica (*) ton./mese	Metalli (*) ton./mese	Imb. Misti ton./mese	Vetro ton./mese	Legno ton./mese	Tess./Biod. ton./mese	RAEE ton./mese	Fraz. Um. ton./mese	Ingombr. ton./mese	Totale ton./mese
Alimentari	5	5	0,30	0,08	0,25		0,10	0,02	0,75	0,25		0,28	0,15	
Alimentari e Non < 300mq (minimarket)	2	2	0,12	0,06	0,14		0,04	0,04	0,28	0,28	0,01	0,13	0,06	
Alimentari e Non > 300 mq. (Grandi Ut., Superm., GDO)	1	1	0,40	0,03	0,19		0,15	0,02	0,24	0,04	0,02			
Non Alimentari/Farmacie etc.	24	24	1,20	0,36	0,36		0,96			0,19	0,48		0,36	
Alberghi, Residence , Strutture stagionali, etc.	2	2	0,08	0,10	0,12	0,02	0,04	0,36	0,24	0,20		0,10		
Agriturismo, B&B.	3	3	0,12	0,15	0,18	0,03	0,45	0,84	0,66	0,36		0,15		
Attività artig. con produzione														
Fiere settimanali														
Case di cura, Ambulatori e Pres. Ospedal.	1	1	0,01	0,05	0,06	0,06		0,12	0,05					
Mense/Convitti/Case di riposo/Comunità														
Mercati e Mercati rionali settimanali	0,08	1	0,10	0,06	0,06	0,06	0,03	0,12	0,05	0,05				
Ristoranti/pizzerie/paninoteche	0,15	5	0,03	0,25	0,30	0,10	0,30	1,30	0,25			0,30		
Bar/Pub/Cinema/Discoteche	0,11	11	0,55	0,04	0,44	0,11	0,88	2,75	0,13			0,66		
Pubblici uffici- Ass.ti Reg. e Comunali, Poste	0,04	4	0,04	0,08	0,20	0,02					0,24		0,40	
Banche	3	3	0,09	0,08							0,02		0,03	
Grandi Uffici privati/Associaz./Gest. Reti	1	1	0,02	0,14	0,05			0,02			0,00		0,05	
Scuole Mater.Elem. Medie, Superiori.	0,2	2	0,04	0,08	0,10	0,01		0,10			0,01	0,04	0,10	
TOT. UTENZE	65	65												
Note: (*) Raccolta congiunta														
Verde pubblico e privato (ton/mese)												0,15		
Totale per materiale da Ut. Comm.			1,09	1,54	2,45	0,40	2,95	5,69	2,55	1,37	0,78	1,81	1,16	23,89

B) UTENZE DOMESTICHE

STIMA QUANTITA' RIFIUTI RECUPERABILI DA UTENZE DOMESTICHE

STIMA AREE DI RACCOLTA:	N° UD. Tot.	N° ab. Tot.	Carta/Cartone	Plastica (*)	Metalli (*)	Imb. Misti	Vetro	Legno	Tess./Biod.	RAEE	Fraz. Um.	Ingombr.	TOTALE
	1.300	3.038											
1) RACCOLTA DOMICILIARE "porta a porta"													
N° utenze servite 95%	1.235	2.886	1,32	1,32	0,71	3,04	1,01		1,21	0,81	25,29	0,71	
			Tot. Fraz. secca ton/mese da U.D.		9,41	A detrarre ton/mese		Compost. Dom. N° 70 Ut.			1,08		
2) Il 5% Ut. D. non coperte dal servizio (Case sparse)	65	152				0,16							
Totale per materiale da U. Dom.(ton./mese)			1,32	1,32	0,71	3,19	1,01		1,21	0,81	24,22	0,71	34,60
TOTALE PER MATERIALE UD + UC (ton/mese)			5,95	3,77	1,11	6,14	6,70	2,65	2,59	1,59	26,03	1,86	58,38
											Percentuale R.D.		64,97%

2.2.4.Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre: La determinazione di operatori, mezzi ed attrezzature necessari per le raccolte.

Rappresentata come sopra la genesi dei contenuti che stanno a fondamento del presente dimensionamento della Gestione, le **TABB. 4 e 5** rappresentano il primo *step* di tale dimensionamento, significando che l'ipotesi progettuale delle raccolte ***"p. a p."***, è stata qui prefigurata svolta da mezzi leggeri (Porter tipo Piaggio e Gasoloni) con a bordo da **un solo operatore per ogni mezzo**.

Pertanto con riferimento alle **Utenze Commerciali** site nel Comune, nella TAB. 4 sono riportate le risultanze, del numero degli operatori necessari allo svolgimento della R.D. presso tali utenze, le tipologie e il n° di mezzi per la bisogna, nonché per tipo e numero le attrezzature necessarie per l'ottimizzazione del servizio.

Tali risultanze scaturiscono oltre che dai dati progettuali di base, risultanti dalle calcolazioni effettuate nei precedenti moduli, quanto sopra scaturisce anche dalla determinazione progettuale operata in questa sede, relativa alla formulazione delle frequenze di raccolta, per singola tipologia di rifiuto, rapportata alla settimana.

Pertanto in base al numero delle utenze da servire per ogni singolo turno di raccolta, stimando anche il tempo necessario per servire la singola utenza, sommato a quello strettamente necessario per lo spostamento del mezzo dall'autoparco al sito di raccolta, scaturisce per singolo turno un ***monte ore,*** che rapportato alle 6,00 h. lavorative determina **il numero dei lavoratori necessari** per il pieno svolgimento del turno di raccolta e consequenzialmente per quanto sopra detto anche **il numero dei mezzi necessari**.

Del pari in ragione delle suddette identiche ipotesi progettuali, quanto sopra a valere anche per le **Utenze Domestiche**, così come riportato nella **TAB. 5**, allorquando per tali utenze è previsto il servizio di R.D. con il metodo del ***"p. a p."***.

Inoltre per quanto riportato nelle due sopracitate tabelle, nelle stesse sono anche individuate le tipologie di rifiuti oggetto delle c.d. **Raccolte a chiamata**, che restano oggetto di quanto dimensionato come *Gestione intercomunale* dei servizi, nella precedente Parte II° della presente relata, chiaramente estese a tutte le utenze sia domestiche che commerciali residenti nell'ambito comunale.

Infine appare anche molto opportuno qui affermare, che in fase esecutiva della gestione, il Soggetto Affidatario del servizio, resterà obbligato ad individuare nel territorio comunale, in prima istanza cartograficamente, indi sul territorio specifici ***"Bacini di raccolta"*** costituiti dal numero di utenze sia domestiche che commerciali, in capo alle singole tipologie di raccolta rapportate alle frequenze trisettimanali, bisettimanali, ovvero settimanali delle stesse, ivi compresa anche la raccolta del R.U.R. a valle della R.D.

Quanto sopra al fine dell'**ottimizzazione** e dell'eventuale **monitoraggio** dei servizi di raccolta da effettuarsi con il ***Sistema GIS***.

TAB. 4: DERERMINAZIONE OPERATORI, MEZZI E ATTREZZATURE PER CONSEGUIMENTO R.D. AL 65% - UT. COMMERCIALI

MESI : GEN.- MAG. e OTT.- D.C

UTENZE COMMERCIALI	N°	Freq.Racc.	N° Ut. x turno racc.	N° Ut. X op. al giorno	Monte ore (h/g)	Racc.Med (Kg./g.)	N°Oper.	Mezzi		Attrezzature	
	n° U.C. x tipolog. mat.	Previsione con monoperatore						N.ro Mezzi	Tipol. Mezzi	Bidoni carrell. da 140 l.	Bidoni carrell. da 240 l.
Racc. carta/cartone	65	Giorn.	65	65	0,5	178,23	0,1	0,3	Motcape cassonato	8	
Racc. Legno	35	Bisett.	35	12	0,4	154,77	0,1				
Racc. Vetro	58	Bisett.	58	19	0,6	218,75	0,1	0,1	Gasolone da 5 mc.	20	
Racc. RAEE/Ingobran./tessili		*Chiamata*			0,2	63,58	0,1	0,1	Autocar. sponda caric.		
Racc. Plast.Metalli	23	Bisett.	23	8	0,4	109,77	0,1	0,2	Gasolone da 5 mc.	9	
Racc. umido	30	Trisett.	30	15	0,5	69,53	0,1			18	9
Racc. Verde pubbl./privato Altri Serv.		*Chiamata*			0,2		0,1	0,1		Totale	
			Totali	119	2,9	794,62				55	9

TAB. 5: DERERMINAZIONE OPERATORI, MEZZI E ATTREZZATURE PER CONSEGUIMENTO R.D. AL 65% - UT. DOMESTICHE

Raccolta domiciliare U.D.	N° Ut. servite	% Ut. servite	Previsione con monoperatore Freq.Racc.	N° Ut. servite al giorno	N° Ut. X op. al giorno	Monte ore (h/g)	Racc.Med (Kg./g.)	N°Oper.	Mezzi N° Mezzi	Mezzi Tipol. Mezzi	Attrezzature Bidoni carrell. da 140 l.	Attrezzature Bidoni carrell. da 240 l.
POLLINA												
Raccolta frazione secca	430	100%	Settim.	72	72	1,8	123,66	0,3	0,8	Gasolone da 2 mc. (*)	16	16
Raccolta umido	430	100%	Trisett.	215	215	1,8	340,49	0,3			22	
Raccolta RAEE/Ingobran./tessili	430	100%	*Chiamata*			0,2	22,25	0,1	0,1	Autocar. sponda caric.		
FINALE					Tot. Pollina	3,8					38	16
Raccolta frazione secca	805	95%	Settim.	134	134	2,5	235,23	0,4	1	Gasolone da 5 mc.	30	30
Raccolta umido	805	95%	Trisett.	403	403	3,4	651,65	0,6			40	
Raccolta RAEE/Ingobran./tessili	870	100%	*Chiamata*			0,2	41,33	0,1	0,1	Autocar. sponda caric.		
Note: (*) Conferimento entro scarrabili nel CCR di Pollina					Tot. Finale	6,0		1,1			70	30
					Tot. Comune	9,8		1,8			108	46

2.2.5. Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre: La determinazione del R.U.R. e degli operatori e mezzi deputati alla raccolta.

Circa tale sezione del Dimensionamento del servizio, che riferisce sulla gestione della raccolta del R.U.R a valle della R.D. nella **TAB. 6**, sempre in ragione di quanto scaturisce dalle calcolazioni dei precedenti moduli riferibili a tale ***R. U. Residuale***, nella suddetta tabella, ne vengono determinati in dipendenza della tipologia del servizio di R.D., sia le modalità di raccolta che gli operatori ed i mezzi all'uopo necessari.

In tal senso nella **TAB. 6A 1**è riportato il dimensionamento della raccolta del R.U.R. con ***"p. a p."***, nelle aree comunali ove svolto l'analogo servizio di R.D., mentre nella **TAB. 6A2** quello riferibile alla raccolta dei RSU ove è prevista la R.D. ma che parimenti come sopra cennato sarà raccolto con il metodo del p. a p.

A seguire riportata nella **TAB. 6A2** la previsione della massa del ***compostaggio domestico*** che può scaturire dall'ottimizzazione di tale semento della Gestione.

Per quel che attiene la determinazione del Rifiuto residuale, la quantità dello stesso è riportata nella **TAB. 6**, in più forme dimensionali (ton/mese, ton/g , mc./g.) oltreché stimato in mc./g. come volumetria compattata.

Quanto sopra chiaramente ai fini della successiva determinazione del numero e della capacità dei cassonetti dove la raccolta del R.U.R. è così prevista, nonché più in generale, in ordine alla tipologia ed alla capacità di trasporto dei mezzi necessari al conferimento in discarica.

Relativamente alle aree comunali laddove la R.D. e svolta con il ***"p. a p."***, chiaramente come più volte in precedenza affermato, anche la raccolta del ***Rifiuto Residuale*** non può essere che svolta con tale metodologia. Pertanto considerato anche le molteplici e diverse esigenze di ogni singolo Comune, al fine rapportare tale tipologia di raccolta ad un parametro quanto più possibilmente uniforme, il dimensionamento della stessa in termini di **operatori** e **mezzi** necessari, nel presente progetto, si è operata la scelta che tale servizio di raccolta del ***Residuale*** da specifiche ***Unità Operative*** (v. TAB 11), costituite da un operatore e da un automezzo con vasca, la cui struttura è meglio estrinsecata nel successivo paragrafo 2.2.7

Pertanto il servizio di raccolta del *RUR*, così ipotizzato prevede un *"p. a p."* svolto per un preordinato numero di utenze, in media 250/300 per Unità Operativa, indi lo sversamento del rifiuto raccolto in un auto compattatore di adeguata capacità ***"in stazione"***, per il successivo conferimento in discarica per lo più previsto *bi settimanalmente*.

L'evidenza che quanto sopra comporta più che significative economie gestionali, rispetto alla tradizionale raccolta giornaliera p.a. p., effettuata necessariamente con l'uso di compattatori, il cui equipaggio è costituito in genere da 2 operatori ed un autista.

A seguire la **TAB. 7** nella quale sono riportati i dati riassuntivi in termini di uomini mezzi ed attrezzatrure per lo svolgimento delle raccolte.

TAB 6): DETERMINAZIONE DELLE QUANTITA' DI RUR A VALLE DELLA R.D. CON RD AL 65%

TIPOLOGIA UTENZE	N° abitanti	Produz. tot. RSU (ton./mese)	N° Utenze Totali	N° Ut. Dom. e Commerciali con RD per Mat.	N° Ut. Dom. con RD di prossim.	N° Ut. Dom. non servite da RD	RD da U.D. (ton./mese)	RD da U.Comm. (ton./mese)	Tot. R.U.R. a valle RD (ton./mese)	(*) Vol. RUR compless. (mc./mese)	Tot. RUR a valle RD (ton./g)	(**) Vol. RUR compless. (mc./g)
Utenze Domestiche		59,2	1.300	1.235	0	65	34,50		24,7	123,4	0,9	1,19
Utenze Commerciali		27,6	65	65				23,89	3,7	18,6	0,1	0,18
Spazzamento+Verde		3,1							3,1	15,4	0,1	0,15
Totali	3.038	89,9	1.365	1.300	0	65	34,50	23,89	31,5	157,4	1,2	1,51

Note: (*) Volume del *"tal quale"*
(**) Volume *"compattato"*

TAB. 12): R.U.R. RESIDUALE CON RD AL 65% - DETERMINAZIONE DI MEZZI, ATTREZATURE ED OPERATORI

TAB. 6A1): ZONA SERVITA PER RACCOLTA *RUR* CON *"P.a.P."*

Ut. Dom. con R.D. p.a.p.	Produz. RSU x Ut. (Kg/mese)	N° Ut. Dom. servite da RD	Tot. RUR a valle RD (ton./mese)	Tot. RUR a valle RD (kg/g)	(*) Vol. RUR giornaliero (mc./g)	Freq. Raccolta RUR	Vol. RUR x raccolta (mc.)	N° Utenze Totali	N° Ut. Servite al giorno	Monte ore di raccolta (ore/gg)	N° Unità Oper.	Tipol. Mezzi
POLLINA	45,51	430	7,24	0,28	1,39	Bisettim.	4,18	430	143	2,4	0,40	Gasolone da 2 mc.
FINALE	45,51	870	14,65	0,56	2,82	Bisettim.	8,45	870	290	4,8	0,81	Gasolone da 5 mc.
Ut. Comm. con R.D. p.a.p.	424,76	65	3,72	0,14	0,72	Bisettim.	0,54	65	22	0,5	0,10	Gasolone 5 mc.
TOTALI	515,79	1.365	25,61	0,99	4,93		13,17	1.365	455	7,78	1,30	

Note: (*) Volume del *"tal quale"*
(**) Volume *"compattato"*

TAB. 6A3): COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Zona Ut. Dom. non coperte dalla R.D.	Produz. Frazi. Org. x Ut. (Kg/mese)	N° Ut. 5.6% delle U.D. tot.	Totale a compostaggio (ton./mese)
	15,36	70	1,08

TAB. 7): RIEPILOGO MEZZI, ATTREZATURE ED OPERATORI DELLA GESTIONE CON R.D. > DEL 40%

	Per RD Ut. Comm.	Per RD Ut. Domest.	Per RD di prossim.	Per Racc. a Chiamata	Racc. RUR p.a.p.	Racc. R.S.U. da Spazz. Str.	Trasp. Pial. e trattam.	RUR da Z. con RD di pross. + RSU da Ut. non servite da	Travaso RUR e conferimenti in discarica		Totale Operat.
A) Numero operatori	0,6	1,6		0,4	1,3	0,2					4,1
B) Numero autisti	0,6			0,4			0,6				0,6
										Totale	4,7

B) Mezzi	Tipologia	Moto Ape cassonato a ruote	Gasolone con alzabidone da 5 mc.	Gasolone con alzabidone da 2 mc.	Autocarro con piano a sollevamento	Autoc. 3 assi x trasporti a Rattaforma	Autoc. 2 assi x trasporti a Rattaforma	Lim. per cassoni scambiabili	Minicomp. da 8 mc. con alzacassoni	Autoc. 2 assi con gru	Autocomp. da 14/16 mc.	Autocomp. da 22/25 mc.
	N°	0,3	2,00	2,00	0,3		0,6	0,6		0,01	1	

C) Attrezzature per la raccolta	Tipologia	Bidoni carrel. da 140 lt. per R.D.	Bidoni carrel. da 240 lt. per R.D.	Bidoni carrel. da 140 lt. per RSU Indiff.	Bidoni carrel. da 140 lt. per RSU da Spazz. Strad.	Bidoni carrel. da 240 lt. per RSU Indiff.	Cassoni Stradali in pl. da 1700 lt. x RSU	Cassoni Stradali x RD da 1700 lt. Plastica/metalli	Cassoni Stradali x RD da 1700 lt. x s/cartone	Campane x vetro in pl. da 2000 lt. x RD
	N°	163	55	0	0	0	2	3	3	3

2.2.6. Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre: La determinazione dei trasporti e dei conferimenti dei rifiuti da R.D. e del R.U.R., in assenza di un C.C.R. e/o in presenza dello stesso.

Come riferito nel paragrafo 1.2 della *Parte II°* del presente elaborato, circa gli oneri derivanti dai trasporti verso gli impianti di destino, dei rifiuti raccolti separatamente e non, nel progetto in parola, sotto l'aspetto economico (v. TAB. 3-TR), è stata preventivata per le considerazioni espresse nel suddetto paragrafo.

Del pari circa il dimensionamento di tali trasporti, in termini di masse di rifiuti da trasportare e il relativo numero dei trasporti da effettuare, l'evidenza che tale dimensionamento non può che scaturire dalle risultanze delle precedenti calcolazioni svolte nel presente capitolo.

Specificando che le risultanze di tale dimensionamento sono riportate nella successiva **TAB. 8**, nella stessa a partire dai dati riferibili alle masse giornaliere dei rifiuti da R.D. e del RUR, espressi per singola tipologia merceologica sia in *tons.* che in ***mc./g.***, in ragione di una più che significativa discriminante, ***la presenza o meno di un C.C.R. autorizzato ex D.M. 08/04/2008 e ss.mm.ii.***, ne discerne:

A) **in assenza di un tale C.C.R.:** considerato che il trasporto dei materiali raccolti *"ope legis"* **deve essere giornaliero**, prefigurata le distanze tra il Comune in esame, ed i vari impianti più vicini, rapportando le masse dei rifiuti con la portata e la tipologia dei mezzi deputati ai diversi trasporti (v. TAB. 1-TR – TAB. 2-TR), ne discerne il numero dei trasporti mensili ed annui necessari. Trasporti economicamente poi quantificati nella suddetta TAB. 3-TR, in ragione della distanza Kilometrica dei siti di conferimento dal Comune di Pollina.

B) **in presenza di un C.C.R. autorizzato ex D.M. 08/04/08**, prevedendo la riduzione volumetrica di alcuni rifiuti quali ad esempio cartone, plastica, lattine,etc., eseguibile in un tale contesto,e ipotizzando anche lo stoccaggio dei materiali raccolti in dei ***cassoni scarrabili***, rapportando la volumetria degli stessi (20-25 mc.) e di quella giornaliera della singola tipologia di rifiuto da R.D., ne consegue la determinazione della frequenza di conferimento (*mensile, quindicinale, settimanale, etc.*), indi il N° dei trasporti per gli impianti di destino, numero che nella totalità dei casi, **si riduce almeno del 35%.**

TAB. 8) CALCOLO DEI VOLUMI DI R.D. E R.U.R. CONFERIBILI - FREQUENZE CONFERIMENTO - DIMENSIONAMENTO N° DEI TRASPORTI

MESI : GEN.- MAG. e OTT.- DIC

	Carta/cartone (mista)	Cartone	Carta	Vetro	Plast.-Metal.	Legno	RAEE	Ingombr.	Tot. Fraz. Secca	Fraz. Umida	R.U.R. (compatt.)	N° dei Trasporti x mese
1) Volumi di R.D. e R.U.R. "dai quali" prodotti	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	
	0,28	0,66	0,24	1,52	3,93	1,28	0,41	0,29	8,31	2,50	1,51	
2) Masse di R.D. e R.U.R. "dai quali" prodotti	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	
	0,05	0,12	0,06	0,26	0,20	0,10	0,06	0,07	0,92	0,34	1,21	

MODALITA' CONFERIMENTO E TRASPORTO

A) IN ASSENZA DI C.C.R. - CONFERIMENTO PRESSO PIATTAFORMA

Frequenza di conferimento:	Impianti di destino:	Distanza [Km.]	Tonnell. trasport. Medie					
1) Giornaliera:	Piattaforme CONAI/Smaltimento	17,80	1,5 [ton]	[ton]	0,92			26
2) Giornaliera	Impianto di compostaggio	114,00	3,0 [ton]		[ton]	0,34		26
3) Bisettimanale	Discarica	130,00	9,5 [ton]			[ton]	3,63	8
							Totale	60

B) IN PRESENZA DI C.C.R. AUTORIZZATO EX D.M. 08/04/2008

SENZA RIDUZIONE VOLUMETRICA - DEPOSITO ENTRO "SCARRABILI" da 10 - 12 mc.

Impianti di destino: *Piattaforme CONAI* — Distan. [Km.] 17,80

Frequenza di conferimento:	Carta/cartone (mista) [mc]	Cartone [mc]	Carta [mc]	Vetro [mc]	Plast.-Metal. [mc]	Legno [mc]	
1) Mensile	8,43		7,13				
2) Quindicinale		9,90					2
3) Settimanale				10,61		8,93	2
4) Bisettimanale					11,79		8
							2
						Totale x CONAI	20

Impianti di destino: *Smaltimento* — Distan. [Km.] 17,80

Frequenza di conferimento:	RAEE [mc]	Ingombr. [mc]	
1) Mensile	10,62	7,43	2
		Totale x Smaltimenti	2

Impianti di destino: *Compostaggio* — Distan. [Km.] 114,00

Frequenza di conferimento:	Fraz. Umida [mc]	
1) Bisettimanale	7,51	8
	Totale x Compostaggio	8

Impianti di destino: *Discarica* — Distan. [Km.] 130,00

Frequenza di conferimento:	R.U.R. (compatt.) [mc]	
1) Bisettimanale	4,54	8
	Totale x Discarica	8
	Totale N° trasporti	38

TAB. 3-TR

DETERMINAZIONE DEI COSTI DEI TRASPORTI (*) MESI : Genn./Mag. - Ott./Dic.

(*) In presenza di C.C.R. autorizzato ex D.M. 08/04/2008 e s.m.i.

COMUNE:	Impianti di destino:	Distanza [Km.]	Capacità trasport. Medio	Tipologia Mezzo Trasporto	N° Trasp. x mese	N° Trasp. X period.	Costo Unit. [€/Km.]	Costo Periodo
POLLINA	Piattaforme CONAI/Smaltimento	17,80	3,5 [ton]	(v. TAB. 1-TR)	22	176	1,15	€ 7.187,63
	Impianto di compostaggio	114,00	3,5 [ton]	(v. TAB. 1-TR)	8	64	1,15	€ 16.739,32
	Discarica	130,00	8,5 [ton]	(v. TAB. 2-TR)	8	64	0,90	€ 14.976,00
			COSTO TOTALE ANNUO DEI TRASPORTI					€ 38.902,95

TAB. 1-TR				
Costo dell'Unità Operativa				
TRASPORTO ALLE PIATTAFORME CONAI e IMP. COMP.				
Tipologia Mezzo:	Autocarro con lift x cassoni scarrabili max 10/12 mc.			
	Costo:		€ 85.000,00	€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO				
1) Ammortamento 7 anni			(v. computo)	€ 0,00
2) Manutenzione (6%/anno del costo)			(v. computo)	€ 0,00
3) Consumi carburante				
	Velocità media in opera (Km/h)		25	
	Percorrenza annuale (Km/anno)		36.000	
	Ore lav. x anno (h/anno)		1.440	
	Media consumo carburante (Km/lt.)		4,00	
	Costo carburante (€/lt)		1,80	€ 16.200,00
4) Consumi lubrificanti			(v. computo)	
	Percorrenza annuale (Km/anno)		36.000	
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)		150	
	Costo lubrificante (€/lt)		10,00	€ 0,00
5) Consumi pneumatici			(v. computo)	
	Portata (ton)		11,50	
	[illegible]		40.000	
	Costo (€/pz)		350	
	N° Pneumatici		8	€ 0,00
6) Tassa di proprietà			(v. computo)	€ 0,00
7) Assicurazione RC			(v. computo)	€ 0,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE			€ 16.200,00
B) COSTO DEL PERSONALE PER TURNO				
8) Personale operativo				
	Autista liv. 3A	N° 0,6	41.829,43	€ 25.097,66
			Costo personale	€ 25.097,66
			Sommano A+B	€ 41.297,66
	Costo per Kilo Avviato e Smaltito			€ 1,15

TAB. 2-TR			
Costo Unità Operativa			
TRASPORTO R.U.R. A DISCARICA - MESI : Genn./Mag. - Ott./Dic.			
Tipologia Mezzo:	Autocompattatore da 13/15 mc su telaio 2 assi		
	Costo:	€ 145.000,00	€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO			
1) Ammortamento		(v. computo)	€ 0,00
2) Manutenzione (6%/anno del costo)		(v. computo)	€ 0,00
3) Consumi carburante			
Velocità media in opera **solo per trasporto** (Km/h)		35	
Percorrenza **solo per trasporto** (Km/periodo)		16.800	
Ore lavorate x **solo trasporto** (h/periodo)		480	
Media consumo carburante (Km/lt.)		2,00	
Costo carburante (€/lt)		1,80	€ 15.120,00
4) Consumi lubrificanti		(v. computo)	
Percorrenza (Km/periodo)		16.800	
Media consumo lubrif. (Km/lt.)		150	
Costo lubrificante (€/lt)		10,00	€ 0,00
5) Consumi pneumatici		(v. computo)	
Portata (ton)		6,50	
Cambio (Km/cambio)		40.000	
Costo (€/pz)		350	
N° Pneumatici		8	€ 0,00
6) Tassa di proprietà		(v. computo)	€ 0,00
7) Assicurazione RC		(v. computo)	€ 0,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE		€ 15.120,00
B) COSTO DEL PERSONALE (v. computo)			
8) Personale operativo			
Autista liv. 4A	N°	(v. computo)	€ 0,00
		Costo personale	€ 0,00
		Sommano A+B	€ 15.120,00
	Costo per Km Andata e ritorno		€ 0,90

2.2.7. Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre: La strutturazione delle Unità Operative per le raccolte.

Le *Unità Operative* di cui alle successive **TAB. 10 - 11 e 12,** nel presente progetto sono la sintesi di quanto occorrente, in termini di **operatori, mezzi** e relativi **costi di gestione** di quest'ultimi, per svolgere come sopra significato, una specifica tipologia di raccolta.

Acclarate come in precedenza più volte rappresentato, le molteplici ragioni che hanno indotto a quantificare tale raccolta con la siffatta metodologia, l'Unità Operativa in genere è costituita da un operatore + un mezzo, rappresenta quindi **i costi annui** riferibili all'ammortamento del mezzo (previsto in 7 anni nel computo) ove non di proprietà comunale, degli operatori oltre che della gestione dei mezzi, quest'ultima stimata in base ad un preventivato kilometraggio annuo e della velocità di esercizio - in opera, allorquando rapportata sia alla tipologia del servizio cui è deputata, che alle soste per effettuare la raccolta e lo scarico nonché di un tempo medio di percorrenza per il raggiungimento da e per dal cantiere dall'autoparco.

TAB. 10				
Costo Gestione Unità Operativa				
R.D. - RACCOLTA R.U.R. e RSU "p.a p."				
Tipologia Mezzo:	Autocarro con vasca posteriore da 5 mc. ribaltabile			
	Costo:		€ 39.000,00	€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO				
1) Ammortamento 7 anni		*(v .computo)*		€ 0,00
2) Manutenzione *(6%/anno del costo)*				€ 2.340,00
3) Consumi carburante				
	Velocità media in opera (Km/h)		8	
	Percorrenza annuale (Km/anno)		14.976	
	Ore lav. x anno (h/anno)		1.872	
	Media consumo carburante (Km/lt.)		5,00	
	Costo carburante (€/lt)		1,80	€ 5.391,36
4) Consumi lubrificanti				
	Percorrenza annuale (Km/anno)		14.976	
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)		200	
	Costo lubrificante (€/lt)		10,00	€ 748,80
5) Consumi pneumatici				
	Costo (€/pneumatico)		1,00	
	Cambio (Km/cambio)		40.000	
	Costo (€/pz)		180	
	N° Pneumatici		4	€ 269,57
6) Tassa di proprietà		1%	Costo acquisto	€ 390,00
7) Assicurazione RC		3%	Costo acquisto	€ 1.170,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE			€ 10.309,73

TAB. 11				
Costo Annuo Unità Operativa				
R.D. - RACCOLTA R.U.R. e RSU "p.a p."				
Tipologia Mezzo:	Autocabinato con vasca posteriore da 2,5 mc. ribaltabile			
	Costo:		€ 26.000,00	€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO				
1) Ammortamento 7 anni		(v .computo)		€ 0,00
2) Manutenzione (6%/anno del costo)				€ 1.560,00
3) Consumi carburante				
	Velocità media in opera (Km/h)		10	
	Percorrenza annuale (Km/anno)		18.432	
	Ore lav. x anno (h/anno x un turno)		1.843	
	Media consumo carburante (Km/lt.)		7,00	
	Costo carburante (€/lt)		1,80	€ 4.739,66
4) Consumi lubrificanti				
	Percorrenza annuale (Km/anno)		18.432	
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)		300	
	Costo lubrificante (€/lt)		10,00	€ 614,40
5) Consumi pneumatici				
	Portata (ton)		1,50	
	Cambio (Km/cambio)		40.000	
	Costo (€/pz)		180	
	N° Pneumatici		4	€ 331,78
6) Tassa di proprietà		1%	Costo acquisto	€ 260,00
7) Assicurazione RC		2%	Costo acquisto	€ 520,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE			€ 8.025,83

TAB. 12				
Costo Unità Operativa				
TRAVASO RUR e RSU da Raccolta "p.a p."				
Tipologia Mezzo:	Autocompattatore da 13/15 mc su telaio 2 assi			
	Costo:		€ 145.000,00	€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO				
1) Ammortamento 7 anni	(v. computo)			
2) Manutenzione (2 %/anno del costo)				€ 0,00
3) Consumi carburante				€ 2.900,00
Velocità media in opera (Km/h)			5	
Percorrenza annuale (Km/anno)			1.872	
Ore lav. x anno (h/anno)			374	
Media consumo carburante (Km/lt.)			2,00	
Costo carburante (€/lt)			1,80	€ 1.684,80
4) Consumi lubrificanti				
	Percorrenza annuale (Km/anno)		1.872	
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)		150	
	Costo lubrificante (€/lt)		10,00	€ 124,80
5) Consumi pneumatici				
	Portata (ton)		6,50	
	Cambio (Km/cambio)		40.000	
	Costo (€/pz)		350	
	N° Pneumatici		8	€ 131,04
6) Tassa di proprietà	(in U.O. Trasporto TAB. 2-TR)			€ 0,00
7) Assicurazione RC	(in U.O. Trasporto TAB. 2-TR)			€ 0,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE			€ 4.840,64
B) COSTO DEL PERSONALE				
8) Personale operativo				
	Autista liv. 4A	N° 0,00	41.829,43	€ 0,00
	Operatore Liv. 2B	N° 0,00	34.973,48	€ 0,00
			Costo personale	€ 0,00
			Sommano A+B	€ 4.840,64
	C) COSTO DELL'UNITA' OPERATIVA			€ 4.840,64

2.2.8 Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre: La determinazione dei costi di gestione delle raccolte.

Determinato nei precedenti paragrafi il numero e la tipologia dei mezzi necessari allo svolgimento della sola R.D. sia presso le Utenze Domestiche che Commerciali che insistono nel territorio comunale, dalle suddette **TAB.10 ,11 e 12 al** netto del costo di ammortamento del mezzo, con le modalità di calcolo come sopra effettuate, in base agli identici parametri di percorrenza e di velocità di esercizio, riportano il costo annuo di gestione del singolo mezzo impegnato per la raccolta.

Sempre nell'ambito dei costi di gestione di significativa importanza restano quelli *discernenti dalla mano d'opera* determinatasi in ragione delle superiori calcolazioni.

Mano d'opera qui preventivata solo e soltanto come **N° di operatori ecologici Liv. 2B**, e **N° di autisti Liv. 4A°** delle tabelle FISE.

2.2.9 Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre: La determinazione del contributo CONAI in base alla R.D. di progetto.

Quanto rappresentato nel presente paragrafo, sicuramente resta uno dei fattori che meglio identificano lo stato dell'arte della Raccolta Differenziata svolta in un dato territorio: ***il contributo CONAI alla raccolta.***

Come noto lo stesso in base all'Accordo Quadro ANCI-CONAI, per tramite i c.d. Consorzi di Filiera (COMIECO, COREPLA, CIAL, COREVE, RILEGNO e CNA), in base a specifici protocolli tecnici, elargisce ai Comuni dei contributi alla raccolta, in base alla quantità del rifiuto conferito ed alla "purezza" e qualità dello stesso.

In ragione di ciò nella **TAB. 9** in funzione della percentuale di R.D. di progetto che si intende conseguire, è stato determinato in base all'Allegato Tecnico del suddetto Accordo Quadro, il presumile contributo CONAI alla raccolta, che potrebbe scaturire allorquando è conseguita nel Comune la percentuale di R.D. di progetto e che la stessa sia contestualmente una raccolta di qualità, cosicchè è possibile computare il Contributo CONAI in detrazione ai costi di appalto.

TAB. 9

MESI : GEN. - MAG. e OTT.- DIC

Contributo CONAI attuale percepito: [illegible]

DETERMINAZIONE PRESUNTIVA DEL CONTRIBUTO MULTIMATERIALE MEDIO CONAI IN BASE ALL'ACCORDO QUADRO ANCI-CONAI 2009-2013 CON RD AL 65%

Materiale	Corrisp. €/ton	Quant. ton./per.	Contributo €/per.	
Carta (*)	93,09	5,26	489,76	
Carta (**)	3,50	17,61	61,65	
Cartone (selett.)	93,09	24,72	2.301,18	
Plastica (***)	324,88	10,52	[illegible]	
Plastica (****)	258,59	19,60	5.068,36	
Metalli (acciaio)	72,06	2,67	192,35	
Alluminio	289,43	6,23	1.802,70	
Legno	14,18	21,22	300,84	
Vetro	38,27	53,59	[illegible]	
	Sommano		15.686,31	€/per.

Note:

(*) Quantità pari al 23% della raccolta congiunta (carta/cartone) contrib. pieno

(**) Quantità residua 77% raccolta congiunta (carta) contrib. 3,50 €/t.

(***) Quantità da raccolta da origine dom. (20% tracciantì)

(****) Quantità da raccolta Utenze non domestiche (tracciantì)

2.2.10 Periodo mesi: Gennaio - Maggio ed Ottobre- Dicembre: Computo e determinazione del costo del Servizio.

Prefigurato pertanto come sopra il Progetto della Raccolta, trasporto e spazzamento nell'ambito comunale, è stato redatto l'allegato ***Computo*** al fine della contabilizzazione dei costi di appalto di un siffatto servizio per il periodo di che trattasi, costo che si andrà a sommare a quelli degli altri periodi al fine di determinare il costo dell'appalto da porre a base di gara.

COMUNE DI *POLLINA* : COMPUTO ESTIMATIVO DELLE RACCOLTE CON R.D. AL 65%

MESI : GEN.- MAG. e OTT.- DIC

Descrizione	Numero	Costo/cad (€/mese cad.)	Importo (€/mese)	Importo Periodo (8 mesi)
A1) Operai				
1) Operaio x raccolta Liv. 2B	4,1	2.914,46	11.889,90	95.119,23
2) Autista per raccolta e trasporti liv. 4A	0,6	3.485,79	2.091,47	16.731,77
Totale	4,7			
3) Operaio x spazzamento Liv. 2B *(Affidato a Coop. Sociali)*				
Sommano per personale				111.851,00
A2) Incidenza personale di riserva				
1. Incidenza del personale di riserva per ferie, malattie, infortuni,etc. Il 15% del personale effettivo necessario alla gestione.	0,2	2.914,46	582,89	4.663,13
Totale per personale				116.514,13
A3) Mezzi Ammortam.		Costo/cad (€/cad)	Importo (€)	Importo Periodo (8 mesi)
1. Autocarro Tipo " Gasolone 29 RT" dotato di vasca ribaltabile con le seguenti caratteristiche tecniche: alimentazione a gasolio, vasca posteriore realizzata con lamiera elettrosaldata, di capacità non inferiore a 5 mc., sponde [illegible] a pettine	2	39.000,00	78.000,00	9.648,77
2. Autocabinato-allestito con vasca in acciaio da 2,5 mc. ribaltabile posteriormente, con N. 2 sportelli ribaltabili verso il basso di dimensioni non inferiori a mm 960 x 400 (h), che consentano l'agevole caricamento manuale dei rifiuti, impianto alzavoltabidoni con attacco a pettine per contenitori da lt. 120-240 a movimentazione idraulica. Struttura della vasca completamente elettrosaldata a filo continuo e a totale tenuta stagna fino al filo inferiore dei portelli laterali.	2	26.000,00	52.000,00	6.432,51
Sommano per Ammort. mezzi raccolta			130.000,00	16.081,28
A4) Noli	N° (mese)	Costo/cad (€/g.)	Importo (€ /mese)	Importo Periodo (8 mesi)
3. Autocarro tipo "Porter Piaggio" MAXXI o similari con cassone ribaltabile a 45°, larghezza < mm 1.600, dotato di sponde laterali apribili di h non inferiore a cm 1.60, con sponda posteriore ad apertura automatica, cassone lungo mm 1500x2817, alimentazione a benzina/GPL portata non inferiore a 950 Kg.	12	23,71	284,52	2.276,16
4.Compattatore idraulico monopala, allestito si autotelaio tipo Renault Premium 320.26 passo 4100+1350, capacità mc.13/15 con tramoggia mc. 2,6 completo di voltacontenitori per la movimentazione di contenitori da lt.1100/1700 a norme din 30.700, alzavoltabidoni con attacco a pettine per contenitori carrellati da lt.120,240,360, dispositivo apri coperchio.	8	180,70	1.445,60	11.564,80
5.Autocarro tipo EFFEDI Mod. Gasolone FD35 allestito con cassone ribaltabile lateralmente e sponda idraulica posteriore, con le seguenti caratteristiche tecniche: PTT 35 q.li, sponda caricatrice di portata non inferiore a 500 kg. Per raccolta, trasporto e movimentazione ingombranti e materie da R.D.	8	42,18	337,44	2.699,52
6.Automezzo attrezzato con lift per cassoni scarrabili max 10/15 mc, attrezzatura lift a braccio telescopico per lo scarramento di cassoni di lunghezza variabile. PTT Kg 26.000, - Dotato di sistema di pesatura ed identificazione del cassone per autocarri con allestimento scarrabile Comandi: distributore esterno idraulico di manovra, comando interno cabina con pulsantiera elettronica, con avvisatori ottici bloccaggi inseriti;	30	42,18	1.265,40	10.123,20
Sommano per noli mezzi				26.663,68
A5) Attrezzature	N°	Costo/cad (€)	Importo (€)	Importo Periodo (8 mesi)
1. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 per raccolta plastica lattine, con serratura triangolare a chiave				

2. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di calotta antipioggia mm. 80x340 per raccolta carta, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	41	78,00	3.183,62		
3. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di due prese di sollevamento per raccolta umido, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	41	48,00	1.959,15		
4. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 per raccolta vetro , con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	41	65,00	2.653,02		
5. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di calotta antipioggia mm. 80x340 per raccolta carta, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	84,00	1.161,56		
6. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 per raccolta plastica lattine, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	75,60	1.045,41		
7. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 per raccolta vetro , con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	75,60	1.045,41		
8. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di due prese di sollevamento per raccolta umido, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	60,00	829,69		
9.Blocco di n° 3 contenitori sovrapponibili da lt. 40 per la R.D. frazione secca ad uso domestico dotato di particolare coperchio a due ante, che permette di sovrapporre un contenitore sull'altro, mantenendone la possibilità di aprire per il conferimento, lo sportellino anteriore di ciascun contenitore. Lo sportellino più piccolo permette di conferire le diverse tipologie di rifiuto (carta, vetro, plastica etc...) Larghezza mm. 420 – Profondità mm. 405 – Altezza mm. 425 Altezza con due contenitori sovrapposti; mm. 825 Altezza con tre contenitori sovrapposti; mm. 1230	309	48,00	14.820,00		
10 Bio-pattumiera forata sottolavello per sacchetto in mater-bi in PD o PHDF da 10 lt fusto troncopiramidale con chiusura antirandagismo sul manico per raccolta frazione umida, dim. mm. 238x275x300.	618	4,00	2.470,00		
11. Cassonetto da lt. 1.700 per R.D. di carta e cartone in lamiera d'acciaio di qualità tipo Fe P11 o similare con assemblaggio a tenuta stagna. Corpo e fondo in acciaio di qualità spessore di mm. 1,5 stampato e nervato. Piastre per supporti ruote in acciaio di qualità, spessore mm. 3 stampati. Coperchio piano in polietilene apribile a libro, resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi U.V. stampato ed opportunamente nervato, realizzato con sistema a doppio guscio, incernierato alla vasca tramite assale unico metallico in acciaio, con apertura a 270°; Predisposizione alla raccolta con calotta a feritoia. Dotazione di serratura a chiave triangolare onde evitare di accedere al contenitore.	3	850,00	2.550,00		
12. Cassonetto da lt. 1700 per R.D. di plastica e metalli in lamiera d'acciaio di qualità tipo Fe P11 o similare con assemblag-gio a tenuta stagna. Corpo e fondo in acciaio di qualità spessore di mm. 1,5 stampato e nervato. Piastre per supporti ruote in acciaio di qualità, spessore mm. 3 stampati. Coperchio piano in polietilene apribile a libro, resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi U.V. stampato ed opportunamente nervato, realizzato con sistema a doppio guscio, incernierato alla vasca tramite assale metallico in acciaio, con apertura a 270°; Predisposizione alla raccolta con oblò muniti di spazzole di protezione, Dotazione di serratura a chiave triangolare onde evitare di accedere al contenitore.	3	850,00	2.550,00		

13. Campana in polietilene da lt. 2.000 per raccolta differenziata del vetro, rotonda fondo conico: Struttura portante in polietilene di elevato spessore (6 mm) sulla quale è ancorato il meccanismo di apertura in acciaio zincato, Superficie interna del contenitore perfettamente liscia per permettere una facile e completa pulizia; alla struttura portante in polietilene è ancorato il meccanismo di apertura in acciaio zincato Completa di aggancio di scarico; Peso della Campana Kg.80,5, Massa totale ammissibile Kg.680,5; Spessore polietilene mm.6; Volume totale lt.2200; Dimensioni: diametro del fondo mm. 1630; altezza corpo mm.1600;altezza comprensive del gancio mm.1825;N. 2 feritoie di diametro mm.200 per conferimento vetro;	3	500,00	1.500,00	
14.Cassonetto da lt. 1.700 per R.S.U in lamiera d'acciaio di qualità tipo Fe P11 o similare con assemblag-gio a tenuta stagna.Corpo e fondo in acciaio di qualità spessore di mm. 1,5 stampato e nervato.Piastre per supporti ruote in acciaio di qualità, spessore mm. 3 stampati.Coperchio piano in polietilene apribile a libro, dotato di pedaliera, resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi U.V. stampato ed opportunamente nervato, incernierato alla vasca tramite assale metallico in acciaio, con apertura a 270°.	2	850,00	1.700,00	
15. Cassone scarrabile a tenuta stagna con tetto di copertura costituito da un'anta unica apribile a 90°, portellone posteriore di tipo basculante ad anta unica, n 2 rulli di scorrimento posteriore di volumetria utile non inferiore a mc.10/12	1	6.500,00	6.500,00	
15. Cassone scarrabile a tenuta stagna a cielo libero costituito da un'anta unic[illegible] di tipo basculante ad [illegible] posteriore di volumetri[illegible] non inferiore a mc.10/12	1	4.500,00	4.500,00	
16. Cassone scarrabile a cielo libero, portellone posteriore di tipo basculante ad anta unica, n 2 rulli di scorrimento posteriore di volumetria utilenon inferiore a mc. 10/12	8	3.500,00	28.000,00	
17. Compostiera domestica tipo HORTO o similari in polietilene avente forma tronco piramidale realizzata in polietilene riciclato e ulteriormente riciclabile, stabilizzato ai raggi ultravioletti da 200 lt.	70	60,00	4.200,00	
Sommano per attrezzature raccolta comunale			83.320,88	13.547,31
Sommano A1)+A2)+A3)+A4)+A5)				172.808,41
A6) Incidenza servizi della Gestione comunale		**Importo su base annua**		**Importo x Periodo (8 mesi)**
A5.1) Un. Op. Gestione R.D. e R.U.R. "porta a porta" (v. TAB.11 Costo di Gestione dei mezzi d'opera)	2	8.025,83		10.701,11
A5.2) Un. Op. Gestione R.D e R.U.R. "porta a porta" (v. TAB.10 Costo di Gestione dei mezzi d'opera)	2	10.309,73		13.746,30
A5.3) Un. Op. Gestione Travaso RUR x conferimento in discarica (v. TAB.12 Costo dell'Unità Operativa)	1	4.840,64		3.227,09
Sommano per Gestione Servizi comunali				27.674,51
				Importo x Periodo (8 mesi)
A7) Incidenza costi x trasporti agli Impianti (v. TAB. 3-TR Costi dei trasporti)				38.902,95
A8) Incidenz[illegible] ateriale di consumo per R.D. il 10% di A4)				5.554,72
A9) Sommano i Costi di gestione per il Periodo				€ 244.936,58
A10) Costi medi per la sicurezza 2% di A8)				€ 4.898,77
A11) Utili e spese generali 10% di A8)				€ 24.493,88
A12) TOTALE COSTI DI GESTIONE				€ 274.331,24
A13) A detrarre contributo CONAI x periodo				€ 15.686,31
A14) COSTO COMPLESSIVO DELLA GESTIONE CON R.D. al 65% a B.A.				€ 258.644,90

Relativamente alla strutturazione del superiore **Conto economico del servizio** per il periodo di che trattasi, di pari validità anche per gli altri successivi periodi che costituiscono il presente Dimensionamento, lo stesso discerne chiaramente dalle precedenti calcolazioni circa il fabbisogno di uomini mezzi ed attrezzature, necessari allo svolgimento delle varie raccolte, dei trasporti, e dei servizi di igiene urbana, pertanto lo stesso è configurato in ragione dei seguenti capitoli:

1) **Operai.** Numero, tipologia e costi della ***mano d'opera***, compreso la quantificazione del " personale di riserva" necessario a sopperire per ferie, infortuni e malattie gli operatori prefigurati progettualmente;
2) **Noli.** Stante la dimensione demografica dell'ARO *"Comune di Pollina"*, relativamente allo svolgimento di alcuni servizi, soprattutto quelli riferibili alla gestione della R.D., dal superiore dimensionamento si riscontra chiaramente l'impossibilità di ottimizzare l'impiego di specifici mezzi d'opera, allorchè computati come ammortamento e costi di gestione unitari per singolo mezzo. Dal che l'ipotesi progettuale di computare l'indispensabile utilizzo di tali mezzi in ragione del loro effettivo impiego temporale in forma del cosiddetto ***"nolo a freddo"***. In tal senso quale riferimento della determinazione dei costi orari e/o mensili di tali mezzi, resta la *"Tabella costo mezzi"* definita dall'O.C. n. 1176 del Commissario per l'Emergenza Rifiuti (v. GURS n° 42 del 08/08/2004) aggiornata nei costi con l'indice di rivalutazione ISTAT, oggi essere pari al 19,1%.
3) **Mezzi.** In tale capitolo vengono determinati, come costi di ammortamento per un periodo di 7 anni, al tasso finanziario del 7% e con recupero del 10% finale, tipologie e numero dei mezzi necessari allo svolgimento del servizio così come progettato e che nel contesto del quale il loro utilizzo è interamente ottimizzato.
4) **Attrezzature.** In questo capitolo restano determinati, come costi di ammortamento per un periodo di 3 anni, al tasso finanziario del 7% e con recupero del 10% finale, tipologie e numero delle attrezzature necessarie allo svolgimento del servizio.
5) **Costi di gestione dei mezzi.** In ragione di quanto riferito in precedenza nel capitolo in argomento sono rappresentati i costi di gestione dei mezzi non a nolo, costi che sono computati in ragione di quanto sopra riferito nel precedente paragrafo 2.2.8.
6) **Trasporti.** In tale capitolo sono contabilizzati per quanto determinato nel precedente paragrafo 2.2.6. gli oneri afferenti ai trasporti dei R.U. raccolti separatamente e non agli impianti di destino, Piattaforme CONAI, Impianti di compostaggio e Discarica.
7) **Materiale di consumo.** In base a dati percentuali presuntivi, nel capitolo si contabilizzano quei materiali definibili di "consumo" che essenzialmente consistono nella fornitura agli utenti di sacchetti in genere biodegradabili soprattutto per la raccolta della *"frazione umida"*.

Specificato quanto sopra, come si evince dall'allegato Computo, il costo finale da porre a base d'asta del servizio , è determinato oltre che dai canonici **Costi della Sicurezza** (2%) e dagli **Utili e spese generali**

dell'Appaltatore (10%), lo stesso è determinato dal porre in detrazione al costo effettivo del servizio la stima del **Contributo CONAI** (v. TAB. 9) per la quali/quantità della R.D. conseguibile.

Quanto sopra resta uno stimolo economico per il Soggetto Gestore, in quanto se la R.D. effettuata dallo stesso è quali/quantitativamente ottimale, il Gestore percependo il contributo pieno sopra stimato consegue il risultato di percepire l'effettivo costo del servizio, e contestualmente ne scaturisce un beneficio per l'Amm.ne, in quanto corrisponde al Soggetto gestore in ogni caso un corrispettivo inferiore al reale costo del servizio, fermo restando l'applicazione delle eventuali penali per possibili disservizi prefigurate nel C.S.A.

2.3. Dimensionamento dei mesi: *Giugno e Settembre*

2.3.1. Periodo mesi: Giugno e Settembre : L'Analisi merceologica, la R.D. attuale ed in proiezione dei rifiuti recuperabili.

Come già significato in ai sensi della Parte Prima (par.to 1.1 e Fig. 1), mai i Comuni hanno quasi mai provveduto a caratterizzare il proprio R.U., difatti quanto riportato l'allegata **TAB. 1A** , circa la percentuale di rifiuto recuperabile per singola categoria merceologica ivi riportata, scaturisce una rielaborazione dei dati della citata Fig. 1, attualizzata per le varie matrici merceologiche in ragione della dimensione socio-economica e demografica del singolo Comune nonché in ragione del numero e delle tipologie delle Utenze Commerciali ivi ubicate.

Del pari nella suddetta TAB. 1A viene anche riportata sempre con riferimento alle identiche matrici merceologiche (carta/cartone, plastiche, metalli, legno, etc.), le ***singole percentuali di recupero*** con riferimento alla percentuale di R.D. conseguita (per l'anno 2012) nel singolo Comune, indi con identico criterio la massa e le percentuali di recupero in ragione del prefigurato conseguimento della R.D. di progetto del 65%.

COMUNE DI POLLINA

TAB. 1 A — **ATTUALE R.D. E PROIEZIONI E STIMA DELLE QUANTITA' DEI RIFIUTI RECUPERABILI CON LA R.D.**

PERIODO MESI: GIU. e SETT.

FRAZ. MERC. RECUPERABILI TOTALI NEI R.S.U.

Media produzione R.S.U.	2.530,40	ton/tot.periodo (anno 2012)	
Fraz. merceol. recuperab.	**%**	**ton/periodo**	**ton/mese**
Cartone/carta	0,6	23,9	12,0
Plastica	6,0	14,4	7,2
Metalli	2,0	4,8	2,4
Imballaggi misti	11,0	26,3	13,2
Legno	4,0	9,6	4,8
Tessili/Pannolini/Biodegradabili	5,2	12,4	6,2
Umido/Verde	39,0	93,4	46,7
Vetro	9,5	22,7	11,4
RAEE- Bianchi, etc.	2,5	5,0	3,0
Ingombranti (mobilio,etc)	2,0	4,8	2,4
Totale recuperabile	**91,2**	**218,3**	**109,2**

TAB. B1

Attuale percentuale R.D. conseguita 2012			36,82%
	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	23,5	5,63	2,81
Plastica	25,9	3,72	1,86
Metalli	10,3	0,49	0,25
Imballaggi misti	29,1	7,67	3,84
Legno	37,2	3,58	[illegible]
Tessili, pannolini/Biodegr.	59,4	7,40	3,70
Umido/Verde	36,4	33,96	16,97
Vetro	79,5	18,07	9,04
RAEE- Bianchi, etc.	44,8	2,69	1,34
Ingombranti (mobilio,etc)	54,1	2,60	1,30
Totale		**85,76**	**42,9**

FRAZ. MERC. RECUP. CON R.D. AL 65 %

Stima ton. recuperab. con R.D. al 65%	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
		155,6	**77,8**
Cartone/carta	70	16,8	8,38
Plastica	70	10,1	5,03
Metalli	70	3,4	1,65
Imballaggi misti	[illegible]	18,4	9,22
Legno	[illegible]	[illegible]	3,35
Tessili/Pannolini/Biodegr.	70	8,7	4,36
Umido/Verde	70	65,4	32,68
Vetro	80	18,2	9,10
RAEE- Bianchi, etc.	75	4,5	2,24
Ingombranti (mobilio,etc)	75	3,6	1,80
Sommano		**155,6**	**77,8**
A detrarre per Compost. Dom.		10,3	5,1
Totali		145,4	72,7

2.3.2. Periodo mesi: Giugno e Settembre: L'Analisi della produzione dei R.S.U. in ambito comunale

Con riferimento a quanto riportato nella **TAB. 2** del dimensionamento della Gestione, nella stessa sono riassunte le risultanze di un'analisi che a partire dal N° degli abitanti del Comune nel periodo dalla produzione annua di R.S.U. ed in base al quantitativo presunto di ***imballaggi*** immessi in termini di ton/ab. x anno per quel dato periodo (dato desunto da fonte ISPRA-CONAI), nella **Sez. 1** di tale Analisi vengono desunte per il periodo:

- La produzione media di RSU prodotte dalle Utenze commerciali;
- La produzione media di RSU prodotte dalle Utenze domestiche;
- La massa media di RSU da spazzamento stradale;
- La quantità media di sfalci e potature da verde pubblico e privato.

Quantità che nella **Sez. 1A**. sono rapportate ai fini del calcolo anche al mese.

Dal che in ragione del N° delle Utenze Domestiche, nella **Sez. 2**, sono calcolate presuntivamente la **produzione media mensile** di RSU di tali Utenze, indi stimati le frazioni di rifiuti che un'U.D. mediamente può conferire al servizio di R.D. sia come *frazione secca* per tipologie merceologiche, che come *frazione umida*, a valle delle quali chiaramente risulta la massa di RUR a smaltimento.

TAB 2A:	ANALISI DELLA PRODUZIONE DI R.S.U. DA UT. DOM. E DA UT. COMMERCIALI E DELLE FRAZIONI RECUPERABILI PROVENIENTI DALLE UT. DOMESTICHE				
PERIODO MESI : Giugno e Settembre					
N° abit. Comune=	4.147	Prod. RSU (t/p)=	239,40		
Prod. media procapite di RSU	0,87	Kg/ab/gg			
Immissione imballaggi x anno (2009)* (*) Fonte CONAI - Rapp. ISPRA 2010	0,09	ton./ab./anno	Totale imballaggi immessi	62	ton./periodo
SEZ.1	RIPARTIZIONE PRODUZIONE MEDIA DEI R.S.U. NEL PERIODO				
Prod. media di RSU da Ut. Commerc. (70% Imball. + 20% Fraz. umida + 10% altro)			64,32	ton./periodo	
Prod. media sfalci e potature da Verde Pubb.e Priv. (2,70 Kg/ab./anno)			11,11	ton./periodo	
Prod. media RSU da spazzamento stradale 2,23% del totale			5,51	ton./periodo	
Prod. media di RSU da Ut. Dom. (30% Imballag.+ 60% Organico+10% Altro)			158,46	ton./periodo	
Produzione totale di RSU			239,40	ton./periodo	
SEZ.1A	RIPARTIZIONE PRODUZIONE MEDIA MENSILE DEI R.S.U.				
Prod. media di RSU da Ut. Commerc. (70% Imball. + 20% Fraz. umida + 10% altro)			32,16	ton./mese	
Prod. media sfalci e potature da Verde Pubb.e Priv. (2,70 Kg/ab./anno)			5,56	ton./mese	
Prod. media RSU da spazzamento stradale 2,23% del totale			2,75	ton./mese	
Prod. media di RSU da Ut. Dom. (30% Imballag.+ 60% Organico+10% Altro)			79,23	ton./mese	
Produzione totale di RSU			119,70	ton./mese	
SEZ. 2	Stima frazioni recuperabili medie dalle Ut. Dom. con la R.D." *porta a porta*"				
N° Ut.Dom.	1.803	N° Ut. Comm.	65	N° m. ab.x Ut.= 2,30	
Prod. media R.S.U x Ut. Dom. x mese	43,9	Kg/mese			
Media mese *frazione secca* recuperabile il 25% della produz. singola Ut.	Kg/mese	11,0	Carta/cart.	1,4	Kg/mese.
			Vetro	1,1	"
			Plastica	1,4	"
			Metalli	0,8	"
			Imballaggi misti	3,3	"
			Tessili/Pann	1,3	"
			RAEE	0,9	"
			Ingombranti	0,8	"
Media mese *frazione umida* recuperabile il 40% della produzione singola Ut.	Kg/mese	17,6	Totale	11,0	Kg/mese.
Totale media frazioni recuper. da U.D.	Kg/mese	[illegible]			
Media produz. U.D. a smaltimento	Kg/mese	15,4			

2.3.3. Periodo mesi: Giugno e Settembre: Proiezione della produzione dei rifiuti monomateriali in ragione della R.D. di Progetto.

Non vi è alcun dubbio che la TAB. 3, per come strutturato il presente Dimensionamento, resta certamente la più significativa, non solo come rappresentativa delle masse dei rifiuti recuperabili con una prefissata percentuale di R.D. da conseguire, ma soprattutto perché dalla stessa poi discernono:

- la successiva determinazione degli operatori, dei mezzi e delle attrezzature, necessari per conseguire quella percentuale di R.D., con riferimento al servizio da configurare sia presso le Utenze commerciali che presso le U.D.;
- allorquando la R.D. nel Comune, è ipotizzata con il sistema misto *"p. a p."* e *"di prossimità"* la ripartizione in termini oltre che del N° delle Utenze servite con l'una e con l'altra modalità di raccolta, restano anche determinate le rispettive massa dei rifiuti recuperabili, dato fondamentale per dimensionare una tale tipologia di servizio di natura mista.

Rappresentato quanto sopra,la summenzionata TAB. 3, che resta un quadro sinottico della stima dei quantitativi dei rifiuti recuperabili per singola tipologia merceologica, la stessa è divisa in due distinte sezioni:

C) la prima dedicata alle **Utenze Commerciali** presenti nel territorio comunale, che riferisce circa la stima della media mensile dei rifiuti da avviare a riciclo, prodotti da tali tipologie di utenze, reiterando come specificato nel precedente paragrafo 1.2, che il servizio alle stesse dedicato resta un ***"p. a p."*** che prevede la ***raccolta monomateriale*** del rifiuto da conferire.

D) la seconda investe le **Utenze Domestiche**, riferendo circa la percentuale delle quali è oggetto di uno specifico servizio di R.D., nonché sulla massa dei rifiuti conferibili al servizio di raccolta, in ragione di quanto prefigurato in tal senso dalla Sez. 2 della summenzionata TAB.2.

Relativamente ai principi informatori che sottendono alla redazione di tale tabella, come si evince dalla stessa le U.C. sono declinate per varie macrotipologie (n° 16) in ragione delle masse più rappresentative dei rifiuti prodotti, ad esempio i supermarket e le GDO restano grandi produttori di rifiuti di imballaggi cellulosici, e di plastica in film, bar e/o Pub producono una sensibile quantità di vetro e bottiglie in PET, pizzerie e ristoranti idem unitamente ad una consistente frazione organica, mentre ad esempio banche, pubblici uffici e scuole è prevedibile che siano grandi produttori di rifiuti cartacei, ovvero anche di RAEE in quantità seppur relativa.

Dal che quindi la stima delle quantità delle singole tipologie di rifiuti conferibili al servizio di R.D., riportati nella suddetta TAB. 3, sia in ragione di quanto valutato e stimato nelle precedenti TAB. 1 e 2, che in ragione di quanto riscontrabile in letteratura e sui vari siti internet, oltreché in base a proprie esperienze professionali maturate in materia.

TAB. 3

MESI : Giugno e Settembre

CONFERIMENTO MEDIO MENSILE UTENZE DOMESTICHE, COMMERCIALI E RACCOLTA STRADALE CON R.D. al 65%

1) RACCOLTA PORTA A PORTA — TOT. ton 229,1 — Ton/mese 114,6

STIMA QUANTITA' RIFIUTI RECUPERABILI DA UTENZE COMMERCIALI

A) UTENZE COMMERCIALI	N° Ut. Totali	N° Ut. Servite	Cartone ton./mese	Carta ton./mese	Plastica (*) ton./mese	Metalli ton./mese	Imb. Misti ton./mese	Vetro ton./mese	Legno ton./mese	Tess./Biod. ton./mese	RAEE ton./mese	Fraz. Um. ton./mese	Ingombr. ton./mese	Totale ton./mese
Alimentari	5	5	0,50	0,08	0,25		0,10	0,02	0,25	0,25		0,20	0,15	
Alimentari e Non < 300mq (minimarket)	2	2	0,32	0,06	0,14		0,04	0,04	0,28	0,28	0,01	0,13	0,06	
Alimentari e Non > 300 mq. (Grandi Ut., Superm., GDO)	1	1	0,50	0,03	0,19		0,15	0,02	0,24	0,04	0,02			
Non Alimentari/Farmacie etc.	24	24	0,48	0,36	0,36		0,96			0,19	0,48		0,36	
Alberghi, Residence, Strutture stagionali, etc.	2	2	0,40	0,30	0,32	0,10	0,24	0,56	0,44	0,20	0,04	0,60	0,05	
Agriturismo, B&B.	3	3	0,60	0,15	0,24	0,15	0,08	0,84	1,26	0,36	0,06	0,90	0,08	
Attività artig. con produzione														
Fiere settimanali														
Case di cura, Ambulatori e Pres. Ospedal.	1	1	0,01	0,05	0,06	0,06		0,12	0,05					
Mense/Convitti/Case di riposo/Comunità														
Mercati e Mercati rionali settimanali	1	1	0,10	0,05	0,06	0,06	0,03	0,12	0,05	0,05				
Ristoranti/pizzerie/paninoteche	5	5	0,35	0,25	0,60	0,20	0,30	2,30	0,75			1,00		
Bar/Pub/Cinema/Discoteche	11	11	0,66	0,33	0,44	0,22	0,22	1,10	0,13			1,76		
Pubblici uffici- Ass.ti Reg. e Comunali, Poste	4	4	0,04	0,08	0,20	0,02					0,24		0,40	
Banche	3	3	0,09	0,08							0,02		0,03	
Grandi Uffici privati/Associaz./Gest. Reti	1	1	0,02	0,14	0,05			0,02			0,00		0,05	
Scuole Mater.Elem. Medie, Superiori.	2	2	0,04	0,08	0,10	0,01		0,10			0,01	0,04	0,10	
TOT. UTENZE	65	65												
Note: (*) Raccolta congiunta														
Verde pubblico e privato (ton/mese)												0,23		
Totale per materiale da Ut. Comm.			4,11	2,03	3,01	0,81	2,11	5,24	3,45	1,37	0,88	4,86	1,28	29,16

B) UTENZE DOMESTICHE

STIMA QUANTITA' RIFIUTI RECUPERABILI DA UTENZE DOMESTICHE

STIMA AREE DI RACCOLTA:	N° UD. Tot.	N° ab. Tot.	Carta/Cartone	Plastica (*)	Metalli (*	Imb. Misti	Vetro	Legno	Tess./Biod.	RAEE	Fraz. Um.	Ingombr.	TOTALE
	1.803	4.147											
1) RACCOLTA DOMICILIARE "porta a porta"													
N° utenze servite 95%	1.230	2.829	1,76	1,76	0,95	4,06	1,35		1,63	1,08	22,57	1,27	
2) RACC. *"DI PROSSIMITA"* CON CASSONETTI													
N° utenze servite 90%	418	960	0,60	0,60	0,32	1,38	0,46		0,55	0,37		0,32	
Tot. Fraz. secca ton/mese da U.D.					16,87	A detrarre ton/mese x Compost. Dom. N° 413 Ut.					5,14		
3) Il 5% Ut. D. non coperte dal servizio *(Case sparse)*	90	207											
Totale per materiale da U. Dom.(ton./mese)			2,36	2,36	1,27	5,44	1,81		2,18	1,45	27,71	1,59	46,17
TOTALE PER MATERIALE UD + UC (ton/mese)			8,49	5,37	2,08	7,56	7,06	3,46	3,55	2,34	32,57	2,87	75,32
											Percentuale R.D.		65,74%

2.3.4 Periodo mesi: Giugno e Settembre: La determinazione di operatori, mezzi ed attrezzature necessari per le raccolte.

Rappresentata come sopra la genesi dei contenuti che stanno a fondamento del presente dimensionamento della Gestione, le **TABB. 4 e 5** rappresentano il primo *step* di tale dimensionamento, significando che l'ipotesi progettuale delle raccolte ***"p. a p."***, è stata qui prefigurata svolta da mezzi leggeri (Porter tipo Piaggio e Gasoloni) con a bordo da **un solo operatore per ogni mezzo**.

Pertanto con riferimento alle **Utenze Commerciali** site nel Comune, nella TAB. 4 sono riportate le risultanze, del numero degli operatori necessari allo svolgimento della R.D. presso tali utenze, le tipologie e il n° di mezzi per la bisogna, nonché per tipo e numero le attrezzature necessarie per l'ottimizzazione del servizio.

Tali risultanze scaturiscono oltre che dai dati progettuali di base, risultanti dalle calcolazioni effettuate nei precedenti moduli, quanto sopra scaturisce anche dalla determinazione progettuale operata in questa sede, relativa alla formulazione delle frequenze di raccolta, per singola tipologia di rifiuto, rapportata alla settimana.

Pertanto in base al numero delle utenze da servire per ogni singolo turno di raccolta, stimando anche il tempo necessario per servire la singola utenza, sommato a quello strettamente necessario per lo spostamento del mezzo dall'autoparco al sito di raccolta, scaturisce per singolo turno un ***monte ore,*** che rapportato alle 6,00 h. lavorative determina **il numero dei lavoratori necessari** per il pieno svolgimento del turno di raccolta e consequenzialmente per quanto sopra detto anche **il numero dei mezzi necessari.**

Del pari in ragione delle suddette identiche ipotesi progettuali, quanto sopra a valere anche per le **Utenze Domestiche**, così come riportato nella **TAB. 5,** allorquando per tali utenze è previsto il servizio di R.D. con il metodo del ***"p. a p."***.

Inoltre per quanto riportato nelle due sopracitate tabelle, nelle stesse sono anche individuate le tipologie di rifiuti oggetto delle c.d. **Raccolte a chiamata**, che restano oggetto di quanto dimensionato come *Gestione intercomunale* dei servizi, nella precedente Parte II° della presente relata, chiaramente estese a tutte le utenze sia domestiche che commerciali residenti nell'ambito comunale.

Infine appare anche molto opportuno qui affermare, che in fase esecutiva della gestione, il Soggetto Affidatario del servizio, resterà obbligato ad individuare nel territorio comunale, in prima istanza cartograficamente, indi sul territorio specifici ***"Bacini di raccolta"*** costituiti dal numero di utenze sia domestiche che commerciali, in capo alle singole tipologie di raccolta rapportate alle frequenze trisettimanali, bisettimanali, ovvero settimanali delle stesse, ivi compresa anche la raccolta del R.U.R. a valle della R.D.

Quanto sopra al fine dell'**ottimizzazione** e dell'eventuale **monitoraggio** dei servizi di raccolta da effettuarsi con il ***Sistema GIS***.

TAB. 4: DERERMINAZIONE OPERATORI, MEZZI E ATTREZZATURE PER CONSEGUIMENTO R.D. AL 65% - UT. COMMERCIALI

PERIODO GIUGNO e SETTEMBRE

UTENZE COMMERCIALI	N°	Freq.Racc.	N° Ut. x turno racc.	N° Ut. X op. al giorno	Monte ore (h/g)	Racc.Med. (Kg./g.)	N°Oper.	Mezzi		Attrezzature	
	n° U.C. x tipolog. mat.	Previsione con monoperatore						N.ro Mezzi	Tipol. Mezzi	Bidoni carrell. da 140 lt.	Bidoni carrell. da 240 lt.
Racc. carta/cartone	65	Giorn.	65	65	1,3	235,96	0,2	0,3	Motoape cassonato	8	
Racc. Legno	35	Bisett.	35	12	0,5	185,54	0,1				
Racc. Vetro	58	Trisett.	58	19	0,6	201,44	0,1	0,1	Gasolone da 5 mc.	20	
Racc. RAEE/Ingobran./tessili		Chiamata			0,4	67,90	0,1	0,1	Autocar. sponda caric.		
Racc. Plast.Metalli	23	Trisett.	23	8	0,4	147,08	0,1	0,3	Gasolone da 5 mc.	9	
Racc. umido	30	Trisett.	30	15	1,0	186,77	0,2			18	9
Racc. Verde pubbl./privato Altri Serv.		Chiamata			0,5		0,1	0,1		Totale	
			Totali	19	4,8	1.124,69	0,8			55	9

TAB. 5: DERERMINAZIONE OPERATORI, MEZZI E ATTREZZATURE PER CONSEGUIMENTO R.D. AL 65% - UT. DOMESTICHE

Raccolta domiciliare	N° Ut. servite	% Ut. servite	Previsione con monoperatore						Mezzi		Attrezzature	
			Freq.Racc.	N° Ut. servite al giorno	N° Ut. X op. al giorno	Monte ore h/g	Racc.Med. (Kg./g.)	N°Oper.	N° Mezzi	Tipol. Mezzi	Bidoni carrell. da 140 lt.	Bidoni carrell. da 240 lt.
POLLINA												
Raccolta frazione secca	430	100%	Settim.	72	72	1,8	227,11	0,3	0,3	Gasolone da 2 mc. (*)	16	18
Raccolta umido	430	100%	Trisett.	215	215	2,9	373,01	0,5	1		22	
Raccolta RAEE/Ingobran./tessili	430	100%	Chiamata			0,2	23,77	0,1	0,1	Autocar. sponda caric.		
FINALE	Tot.				Tot. Pollina	4,7		0,8			38	18
Raccolta frazione secca	800	95%	Settim.	133	133	3,3	421,77	0,6	2	Gasolone da 5 mc.	30	30
Raccolta umido	800	95%	Trisett.	400	400	6,7	212,33	1,1			40	
Raccolta RAEE/Ingobran./tessili	1.230	100%	Chiamata			0,4	44,14	0,1	0,1	Autocar. sponda caric.		
Note: (*) Conferimento entro scarrabili nel CCR di Pollina					Tot. Finale	10,0		1,7			70	30

CASE SPARSE	
N° Ut. servite	% Ut. servite
418	95%

MATERIALI RACCOLTI (ton/mese)				VOLUMETRIA TOT. DELLA RACCOLTA (mc./mese)			
Carta/Cartone	Plastica (^)	Metalli (^)	Vetro	Carta/Cartone	Plastica (^)	Metalli (^)	Vetro
0,60	0,60	0,32	0,46	13,32	16,23		2,70

DETERMINAZIONE N°ro CASSONETTI STRADALI - FREQUENZA SVUOTAMENTO- OPERATORI

MATERIALI	Tipologia Casson.	N° Casson. x utenze	N° Casson.	Grado riempim. (mc.)	Volume tot (mc)	Freq. svuotam. (v./mese)	Tipol. Mezzi (*)	N°Oper. (h/g)	N. Mezzi
Carta/Cartone	Cassonetti plt da 1700 lt.	120	3	1,36	4,73	2	Compattatore da 13 mc (**)	0,12	0,12
Plastica (^) Metalli (^)	Cassonetti plt da 1700 lt.	120	3	1,36	4,73	3		0,06	
Vetro	Campane plt da 2000 lt.	120	3	1,30	5,57	2	Autoc. 2 assi/gru (>)	0,06	0,06

Note:
(*) Raccolta congiunta

Note:
(*) Conferimento entro scarrabili nel CCR di Pollina
(**) Unità Operat. con N. 3 operatori di equipaggio cadauna (n. 1 autista + n. 2 operatori)
(>) Unità Operat. con N. 1 Autista

2.3.5 Periodo mesi: Giugno e Settembre: La determinazione del R.U.R. e degli operatori e mezzi deputati alla raccolta.

Circa tale sezione del Dimensionamento del servizio, che riferisce sulla gestione della raccolta del R.U.R a valle della R.D. nella **TAB. 6**, sempre in ragione di quanto scaturisce dalle calcolazioni dei precedenti moduli riferibili a tale ***R. U. Residuale***, nella suddetta tabella, ne vengono determinati in dipendenza della tipologia del servizio di R.D., sia le modalità di raccolta che gli operatori ed i mezzi all'uopo necessari.

In tal senso nella **TAB. 6A 1**è riportato il dimensionamento della raccolta del R.U.R. con ***"p. a p."***, nelle aree comunali ove svolto l'analogo servizio di R.D., mentre nella **TAB. 6A2** quello riferibile alla raccolta dei RSU ove è prevista la R.D. ma che parimenti come sopra cennato sarà raccolto con il metodo del p. a p.

A seguire riportata nella **TAB. 6A2** la previsione della massa del ***compostaggio domestico*** che può scaturire dall'ottimizzazione di tale semento della Gestione.

Per quel che attiene la determinazione del Rifiuto residuale, la quantità dello stesso è riportata nella **TAB. 6**, in più forme dimensionali (ton/mese, ton/g., mc /g.) oltreché stimate in mc/g. sono volumetria compattata.

Quanto sopra chiaramente ai fini della successiva determinazione del numero e della capacità dei cassonetti dove la raccolta del R.U.R. è così prevista, nonché più in generale, in ordine alla tipologia ed alla capacità di trasporto dei mezzi necessari al conferimento in discarica.

Relativamente alle aree comunali laddove la R.D. e svolta con il ***"p. a p."***, chiaramente come più volte in precedenza affermato, anche la raccolta del ***Rifiuto Residuale*** non può essere che svolta con tale metodologia. Pertanto considerato anche le molteplici e diverse esigenze di ogni singolo Comune, al fine rapportare tale tipologia di raccolta ad un parametro quanto più possibilmente uniforme, il dimensionamento della stessa in termini di **operatori e mezzi** necessari, nel presente progetto, si è operata la scelta che tale servizio di raccolta del ***Residuale*** da specifiche ***Unità Operative*** (v. TAB 11), costituite da un operatore e da un automezzo con vasca, la cui struttura è meglio estrinsecata nel successivo paragrafo 2.3.7

Pertanto il servizio di raccolta del *RUR*, così ipotizzato prevede un *"p. a p."* svolto per un preordinato numero di utenze, in media 250/300 per Unità Operativa, indi lo sversamento del rifiuto raccolto in un auto compattatore di adeguata capacità ***"in stazione"***, per il successivo conferimento in discarica per lo più previsto *bi settimanalmente*.

L'evidenza che quanto sopra comporta più che significative economie gestionali, rispetto alla tradizionale raccolta giornaliera p.a. p., effettuata necessariamente con l'uso di compattatori, il cui equipaggio è costituito in genere da 2 operatori ed un autista.

A seguire la **TAB. 7** nella quale sono riportati i dati riassuntivi in termini di uomini mezzi ed attrezzature per lo svolgimento delle raccolte.

TAB 6): DETERMINAZIONE DELLE QUANTITA' DI RUR A VALLE DELLA R.D. CON RD AL 65%

PERIODO GIUGNO e SETTEMBRE

TIPOLOGIA UTENZE	N° abitanti	Produz. tot. RSU (ton./mese)	N° Ut. Dom. Totali	N° Ut. Dom. e Comm. con RD p.a.p.	N° Ut. Dom. con RD di prossim.	N° Ut. Dom. non servite da RD	RD da U.D. (ton./mese)	RD da U.Comm. (ton./mese)	Tot. R.U.R. a valle RD (ton./mese)	(*) Vol. RUR compless. (mc./mese)	Tot. RUR a valle (ton./g)	(**) Vol. RUR compless. (mc./g)
Utenze Domestiche		79,2	1.803	1.295	418	90	46,17		33,1	165,3	1,3	1,59
Utenze Commerciali		32,2	65	65				26,32	5,8	29,2	0,2	0,26
Spazzamento+Verde		8,3							8,3	41,5	0,3	0,40
Totali	4.147	119,7	1.868	1.360	418	90	46,17	26,32	47,2	236,0	1,8	2,27

Note: (*) Volume del "tal quale"
(**) Volume "compattato"

TAB. 12): R.U.R. RESIDUALE CON RD AL 65% - DETERMINAZIONE DI MEZZI, ATTREZATURE ED OPERATORI

TAB. 6A1): ZONA SERVITA PER RACCOLTA *RUR* CON *"P.a.P."*

Ut. Dom. con RD p.a.p.	Produz. RSU x Ut. (Kg/mese)	N° Ut. Dom. servite da RD	Tot. RUR a valle RD (ton./mese)	Tot. RUR a valle RD (ton./g)	(*) Vol. RUR giornaliero (mc./g)	Freq. Raccolta RUR	Vol. tot. RUR x turno raccolta. (mc.)	N° Utenze Totali	N° Ut. servite al giorno	Monte ore x raccolta (h/turno)	N° Unità	Tipol. Mezzi
POLLINA	43,94	430	6,61	0,25	1,27	Bisettim.	3,82	430	143	2,39	0,40	Gasolone da 2 mc.
FINALE	43,94	1.230	18,92	0,73	3,64	Bisettim.	10,91	1.230	410	7,52	1,60	Gasolone da 5 mc.
Ut. Comm. con R.D. p.a.p.	494,79	65	5,84	0,22	1,12	Bisettim.	0,84	65	22	0,5	0,10	Gasolone 5 mc.
TOTALI	582,67	1.725	31,37	1,21	6,03		15,57	1.725	575	10,48	2,10	

Note: (*) Volume del "tal quale"
(**) Volume "compattato"

TAB. 6A3): COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Zona: Ut. Dom. non coperte dalla R.D.	Produz. Frac. Org. x Ut. (Kg/mese)	N° Ut. il 15% delle U.D. tot.	Totale e compostaggio (ton./mese)
	17,58	418	6,14

TAB. 7): RIEPILOGO MEZZI, ATTREZATURE ED OPERATORI DELLA GESTIONE CON R.D. > DEL 65%

		Per RD Ut. Comm.	Per RD Domest.	Per RD di prossim.	Per Racc. a Chiamata	Racc. RUR p.a.p.	Racc. R.S.U. da spazz. Str.	Trasp. e Pirol. a impianti	RUR da Z. con RD di prosc. + RSU da Ut. non servite da	Travaso RUR e conferimenti in discar.		Totale Operat.
A) Numero operatori		0,8	2,4	0,2	0,3	2,1	0,2					6,1
B) Numero autisti									1,0			1,0
											Totale	7,1
B) Mezzi	Tipologia	Moto Ape cassonato 4 ruote	Gasolone con alzabidone da 5 mc.	Gasolone con alzabidone da 5 mc.	Autocarro con pianale di sollevamento	Autoc. 3 assi x trasporto a Pattarone	Autoc. 2 assi x trasporto a Pattarone	Lift per cassoni scarrabili	Mincomp. da 8/9 mc. con alzacassoni	Autoc. 2 assi con gru	Autocomp. da 3/15 mc.	Autocomp. da 22/25 mc.
	N°	0,3	3,0	2,00	0,4		0,6	0,6		0,01	1	
C) Attrezzature per la raccolta	Tipologia	Bidoni carrel. da 140 lt. per RD			Bidoni carrel. da 240 l. per RD	Bidoni carrel. da 140 l. per RSU indiff.	Bidoni carrel. da 140 lt. per RSU da Spazz. Strad.	Bidoni carrel. da 240 l. per RSU indiff.	Cassoni Stradali in pl. da 1700 l. x RSU	Cassoni Stradali x RD da 1700 l. Plastica/metalli	Cassoni Stradali 1 da 1700 l. x RD Carta/cartone	Campane vetro in plexi 2000 l. x RD
	N°	163			55	0	0	0	0	3	3	3

2.3.6 Periodo mesi: Giugno e Settembre: La determinazione dei trasporti e dei conferimenti dei rifiuti da R.D. e del R.U.R., in assenza di un C.C.R. e/o in presenza dello stesso.

Come riferito nel paragrafo 1.2 della *Parte II°* del presente elaborato, circa gli oneri derivanti dai trasporti verso gli impianti di destino, dei rifiuti raccolti separatamente e non, nel progetto in parola, sotto l'aspetto economico (v. TAB. 3-TR), è stata preventivata per le considerazioni espresse nel suddetto paragrafo.

Del pari circa il dimensionamento di tali trasporti, in termini di masse di rifiuti da trasportare e il relativo numero dei trasporti da effettuare, l'evidenza che tale dimensionamento non può che scaturire dalle risultanze delle precedenti calcolazioni svolte nel presente capitolo.

Specificando che le risultanze di tale dimensionamento sono riportate nella successiva **TAB. 8**, nella stessa a partire dai dati riferibili alle masse giornaliere dei rifiuti da R.D. e del RUR, espressi per singola tipologia merceologica sia in ***ton/g.*** che in ***mc./g.***, in ragione di una più che significativa discriminante, ***la presenza o meno di un C.C.R. autorizzato ex D.M. 08/04/2008 e ss.mm.ii.***, ne discerne:

A) in assenza di un tale C.C.R.: considerando il trasporto dei materiali raccolti *"ope legis"* **deve essere giornaliero**, prefigurata le distanze tra il Comune in esame, ed i vari impianti più vicini, rapportando le masse dei rifiuti con la portata e la tipologia dei mezzi deputati ai diversi trasporti (v. TAB. 1-TR – TAB. 2-TR), ne discerne il numero dei trasporti mensili ed annui necessari. Trasporti economicamente poi quantificati nella suddetta TAB. 3-TR, in ragione della distanza Kilometrica dei siti di conferimento dal Comune di Pollina.

B) **in presenza di un C.C.R. autorizzato ex D.M. 08/04/08**, prevedendo la riduzione volumetrica di alcuni rifiuti quali ad esempio cartone, plastica, lattine,etc., eseguibile in un tale contesto,e ipotizzando anche lo stoccaggio dei materiali raccolti in dei ***cassoni scarrabili***, rapportando la volumetria degli stessi (20-25 mc.) e di quella giornaliera della singola tipologia di rifiuto da R.D., ne consegue la determinazione della frequenza di conferimento (*mensile, quindicinale, settimanale, etc.*), indi il N° dei trasporti per gli impianti di destino, numero che nella totalità dei casi, **si riduce almeno del 35%**.

Pertanto ritenendo che un tale CCR possa essere debitamente autorizzato ai sensi del D.M. 08/04/2008 e ss.mm.ii in tempi relativamente rapidi (c.a. 6 mesi) stante che l'autorizzazione in ragione del suddetto D.M. è demandata al Comune, si è assunta ai fini della determinazione dei costi di trasporto la suddetta ipotesi B.

TAB. 8) CALCOLO DEI VOLUMI DI R.D. E *R.U.R.* CONFERIBILI - FREQUENZE CONFERIMENTO - DIMENSIONAMENTO N° DEI TRASPORTI

PERIODO GIUGNO e SETTEMBRE

	Carta/cartone (misto)	Cartone	Carta	Vetro	Plast.-Metal.	Legno	RAEE	Ingombr.	Tot. Fraz. Secca	Fraz. Umida	R.U.R. (compatt.)	N° dei Trasporti X mese
1) Volumi di R.D. e R.U.R. "al quali" prodotti	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	[mc/g.]	
	0,50	0,88	0,31	1,60	5,92	1,65	0,60	0,44	11,47	3,13	2,27	
2) Masse di R.D. e R.U.R. "al quali" prodotti	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	[ton/g.]	
	0,09	0,16	0,08	0,27	0,30	0,13	0,09	0,11	1,23	0,37	1,82	

MODALITA' CONFERIMENTO E TRASPORTO

A) IN ASSENZA DI C.C.R. : CONFERIMENTO PRESSO PIATTAFORMA .....

Frequenza di conferimento:	Impianti di destino:	Distanza: [Km.]	Tonnell. trasport. Medie					
1) Giornaliera	Piattaforme CONAI/Smaltimento	17,80	1,5 [ton]	[ton]	1,23			52
2) Ciornaliera	Impianto di compostaggio	114,00	3,0 [ton]		[ton.]	0,37		26
3) Bisettimanale	Discarica	130,00	8,5 [ton]			[ton.]	6,45	8
							Totale	86

B) IN PRESENZA DI C.C.R. AUTORIZZATO EX D.M. 08/04/2008

SENZA RIDUZIONE VOLUMETRICA - DEPOSITO ENTRO "SCARRABILI" da 10 ÷ 12 mc.

Impianti di destino: Piattaforme CONAI — Distan. [Km.] 17,80

Frequenza di conferimento:	Carta/cartone (misto) [mc]	Cartone [mc]	Carta [mc]	Vetro [mc]	Plast.-Metal. [mc]	Legno [mc]		
1) Mensile			9,37					1
2) Quindicinale	7,56	13,16						4
3) Settimanale				9,57		11,62		8
4) Bisettimanale					17,77			8
							Totale x CONAI	21

Impianti di destino: Smaltimento — Distan. [Km.] 17,80

Frequenza di conferimento:	RAEE [mc]	Ingombr. [mc]	
1) Quindicinale	8,98	6,61	8
		Totale x Smaltimenti	8

Impianti di destino: Compostaggio — Distan. [Km.] 114,00

Frequenza di conferimento:	Fraz. Umida [mc]	
1) Bisettimanale	9,39	10
	Totale x Compostaggio	10

Impianti di destino: Discarica — Distan. [Km.] 130,00

Frequenza di conferimento:	R.U.R. (compatt.) [mc]	
1) Bisettimanale	6,51	8
	Totale x Discarica	8
	Totale N° trasporti	47

TAB. 3-TR

DETERMINAZIONE DEI COSTI DEI TRASPORTI (*)MESI : GIU- SETT

(*) In presenza di C.C.R. autorizzato ex D.M. 08/04/2008 e s.m.i.

COMUNE:	Impianti di destino:	Distanza [Km.]	Capacità trasport. Medio	Tipologia Mezzo Trasporto	N° Trasp. x mese	N° Trasp. X period.	Costo Unit. [€/Km.]	Costo Periodo
POLLINA	Piattaforme CONAI/Smaltimento	17,80	3,5 [ton]	(v. TAB. 1-TR)	29	58	1,38	€ 2.848,48
	Impianto di compostaggio	114,00	3,5 [ton]	(v. TAB. 1-TR)	10	20	1,38	€ 6.290,77
	Discarica	130,00	8,5 [ton]	(v. TAB. 2-TR)	8	16	0,90	€ 3.744,00
			COSTO TOTALE ANNUO DEI TRASPORTI					€ 12.883,20

TAB. 1-TR					
Costo dell' Unità Operativa					
TRASPORTO ALLE PIATTAFORME CONAI e IMP. COMP.					
MESI : Giugno e Settembre					
Tipologia Mezzo:	Autocarro con lift x cassoni scarrabili max 10/12 mc.				
	Costo:		€ 85.000,00		€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO					
1) Ammortamento 7 anni			(v. computo)		€ 0,00
2) Manutenzione (6%/anno del costo)			(v. computo)		€ 0,00
3) Consumi carburante					
	Velocità media in opera (Km/h)		25		
	Percorrenza annuale (Km/anno)		36.000		
	Ore lav. x anno (h/anno)		1.440		
	Media consumo carburante (Km/lt.)		4,00		
	Costo carburante (€/lt)		1,80		€ 16.200,00
4) Consumi lubrificanti			(v. computo)		
	Percorrenza annuale (Km/anno)		36.000		
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)		150		
	Costo lubrificante (€/lt)		10,00		€ 0,00
5) Consumi pneumatici			(v. computo)		
	Portata (ton)		11,50		
	Cambio (Km/cambio)		40.000		
	Costo (€/pz)		350		
	N° Pneumatici		8		€ 0,00
6) Tassa di proprietà			(v. computo)		€ 0,00
7) Assicurazione RC			(v. computo)		€ 0,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE				€ 16.200,00
B) COSTO DEL PERSONALE PER TURNO					
8) Personale operativo					
	Autista liv. 3A	N°	0,8	41.829,43	€ 33.463,54
				Costo personale	€ 33.463,54
				Sommano A+B	€ 49.663,54
	Costo per Km. Andata e Ritorno				€ 1,38

TAB. 2-TR			
Costo Unità Operativa			
TRASPORTO R.U.R. A DISCARICA - MESI : Giugno e Settembre			
Tipologia Mezzo:	Autocompattatore da 13/15 mc su telaio 2 assi		
	Costo:	€ 145.000,00	€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO			
1) Ammortamento		(v. computo)	€ 0,00
2) Manutenzione (6%/anno del costo)		(v. computo)	€ 0,00
3) Consumi carburante			
Velocità media in opera **solo per trasporto** (Km/h)		35	
Percorrenza **solo per trasporto** (Km/periodo)		16.800	
Ore lavorate x **solo trasporto** (h/periodo)		480	
Media consumo carburante (Km/lt.)		2,00	
Costo carburante (€/lt)		1,80	€ 15.120,00
4) Consumi lubrificanti		(v. computo)	
Percorrenza (Km/periodo)		16.800	
Media consumo lubrif. (Km/lt.)		150	
Costo lubrificante (€/lt)		10,00	€ 0,00
5) Consumi pneumatici		(v. computo)	
Costo (€/pz)		6,50	
Cambio (Km/cambio)		40.000	
Costo (€/pz)		350	
N° Pneumatici		8	€ 0,00
6) Tassa di proprietà		(v. computo)	€ 0,00
7) Assicurazione RC		(v. computo)	€ 0,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE		€ 15.120,00
B) COSTO DEL PERSONALE			
8) Personale operativo			
Autista liv. 4A	N°	(v. computo)	€ 0,00
		Costo personale	€ 0,00
		Sommano A+B	€ 15.120,00
	Costo per Km. Andata e Ritorno		€ 0,90

2.3.7 Periodo mesi: Giugno e Settembre: La strutturazione delle Unità Operative per le raccolte.

Le *Unità Operative* di cui alle successive **TAB. 10 -11 e 12,** nel presente progetto è la sintesi di quanto occorrente, in termini di **operatori**, **mezzi** e relativi **costi di gestione** di quest'ultimi, per svolgere come sopra significato, una specifica tipologia di raccolta, nel caso in argomento la raccolta del R.U.R.

Acclarate come in precedenza più volte rappresentato, le molteplici ragioni che hanno indotto a quantificare tale raccolta con la siffatta metodologia, l'Unità Operativa in genere è costituita da un operatore + un mezzo, rappresenta quindi **i costi annui** riferibili all'ammortamento del mezzo (previsto in 7 anni nel computo) ove non di proprietà comunale, degli operatori oltre che della gestione dei mezzi, quest'ultima stimata in base ad un preventivato kilometraggio annuo e della velocità di esercizio in opera, allorquando

rapportata sia alla tipologia del servizio cui è deputata, che alle soste per effettuare la raccolta e lo scarico nonché di un tempo medio di percorrenza per il raggiungimento da e per dal cantiere dall'autoparco.

TAB. 10				
Costo Gestione Unità Operativa				
R.D. - RACCOLTA R.U.R. e RSU "p.a p."				
Tipologia Mezzo:	Autocarro con vasca posteriore da 5 mc. ribaltabile			
	Costo:		€ 39.000,00	€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO				
1) Ammortamento 7 anni		(v .computo)		€ 0,00
2) Manutenzione (6%/anno del costo)				€ 2.340,00
3) Consumi carburante				
	Velocità media in opera (Km/h)		8	
	Percorrenza annuale (Km/anno)		14.976	
	Ore lav. x anno (h/anno)		1.872	
	Media consumo carburante (Km/lt.)		5,00	
	Costo carburante (€/lt)		1,60	€ 5.391,36
4) Consumi lubrificanti				
	Percorrenza annuale (Km/anno)		[illegible]	
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)		200	
	Costo lubrificante (€/lt)		10,00	€ 748,80
5) Consumi pneumatici				
	Portata (ton)		1,50	
	Cambio (Km/cambio)		40.000	
	Costo (€/pz)		180	
	N° Pneumatici		4	€ 269,57
6) Tassa di proprietà		1%	Costo acquisto	€ 390,00
7) Assicurazione RC		3%	Costo acquisto	€ 1.170,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE			€ 10.309,73

TAB. 11				
Costo annuo Unità Operativa				
R.D. - RACCOLTA R.U.R. e RSU "p.a p."				
Tipologia Mezzo:	Autocabinato con vasca posteriore da 2,5 mc. ribaltabile			
	Costo:	€ 26.000,00		€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO				
1) Ammortamento 7 anni		*(v .computo)*		€ 0,00
2) Manutenzione *(6%/anno del costo)*				€ 1.560,00
3) Consumi carburante				
	Velocità media in opera (Km/h)	10		
	Percorrenza annuale (Km/anno)	18.432		
	Ore lav. x anno (h/anno x un turno)	1.843		
	Media consumo carburante (Km/lt.)	7,00		
	Costo carburante (€/lt)	1,80		€ 4.739,66
4) Consumi lubrificanti				
	Percorrenza annuale (Km/anno)	18.432		
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)	300		
	Costo lubrificante (€/lt)	10,00		€ 614,40
5) Consumi pneumatici				
	Portata (ton)	1,50		
	Cambio (Km/cambio)	40.000		
	Costo (€/pz)	180		
	N° Pneumatici	4		€ 331,78
6) Tasse di proprietà		1%	Costo acquisto	€ 260,00
7) Assicurazione RC		2%	Costo acquisto	€ 520,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE			€ 8.025,83

TAB. 12				
Costo Unità Operativa				
TRAVASO RUR e RSU da Raccolta "p.a p."				
Tipologia Mezzo:	Autocompattatore da 13/15 mc su telaio 2 assi			
	Costo:		€ 145.000,00	€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO				
1) Ammortamento 7 anni		(v .computo)		€ 0,00
2) Manutenzione (2 %/anno del costo)				€ 2.900,00
3) Consumi carburante				
Velocità media in opera (Km/h)			5	
Percorrenza annuale (Km/anno)			1.872	
Ore lav. x anno (h/anno)			374	
Media consumo carburante (Km/lt.)			2,00	
Costo carburante (€/lt)			1,80	€ 1.684,80
4) Consumi lubrificanti				
	Percorrenza annuale (Km/anno)		1.872	
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)		150	
	Costo lubrificante (€/lt)		10,00	€ 124,80
5) Consumi pneumatici				
	Portata (ton)		6,50	
	Cambio (Km/cambio)		40.000	
	Costo (€/pz)		350	
	N° Pneumatici		8	€ 131,04
6) Tassa di proprietà		(in U.O. Trasporto TAB. 2-TR)		€ 0,00
7) Assicurazione RC		(in U.O. Trasporto TAB. 2-TR)		€ 0,00
		COSTO ANNUO DI GESTIONE		€ 4.840,64
B) COSTO DEL PERSONALE				
8) Personale operativo				
	Autista liv. 4A	N° 0,00	41.829,43	€ 0,00
	Operatore Liv. 2B	N° 0,00	34.973,48	€ 0,00
			Costo personale	€ 0,00
			Sommano A+B	€ 4.840,64
		C) COSTO DELL'UNITA' OPERATIVA		€ 4.840,64

2.3.8 Periodo mesi: Giugno e Settembre: La determinazione dei costi di gestione delle raccolte.

Determinato come in precedenza il numero e la tipologia dei mezzi necessari allo svolgimento della sola R.D. sia presso le Utenze Domestiche che Commerciali che insistono nel territorio comunale, dalle suddette **TAB.10 ,11 e 12** al netto del costo di ammortamento del mezzo, con le modalità di calcolo come sopra effettuate, in base agli identici parametri di percorrenza e di velocità di esercizio, riportano il costo annuo di gestione del singolo mezzo impegnato per la raccolta.

Sempre nell'ambito dei costi di gestione di significativa importanza restano quelli ***discendenti dalla mano d'opera*** determinatasi in ragione delle superiori calcolazioni.

Mano d'opera qui preventivata solo e soltanto come **N° di operatori ecologici Liv. 2B**, e **N° di autisti Liv. 4A°** delle tabelle FISE.

2.3.9 Periodo mesi: Giugno e Settembre: La determinazione del contributo CONAI in base alla R.D. di progetto.

Quanto rappresentato nel presente paragrafo, sicuramente resta uno dei fattori che meglio identificano lo stato dell'arte della Raccolta Differenziata svolta in un dato territorio: ***il contributo CONAI alla raccolta***.

Come noto lo stesso in base all'Accordo Quadro ANCI-CONAI, per tramite i c.d. Consorzi di Filiera (COMIECO, COREPLA, CIAL, COREVE, RILEGNO e CNA), in base a specifici protocolli tecnici, elargisce ai Comuni dei contributi alla raccolta, in base alla quantità del rifiuto conferito ed alla "purezza" e qualità dello stesso.

In ragione di ciò nella **TAB. 9** in funzione della percentuale di R.D. di progetto che si intende conseguire, è stato determinato in base all'Allegato Tecnico del suddetto Accordo Quadro, il presumile contributo CONAI alla raccolta, che potrebbe scaturire allorquando è conseguita nel Comune la percentuale di R.D. di progetto e che la stessa sia contestualmente una raccolta di qualità, cosicchè è possibile computare il Contributo CONAI in detrazione ai costi di appalto.

TAB. 9

Periodo: Giugno e Settembre

Contributo CONAI attuale percepito: €

DETERMINAZIONE PRESUNTIVA DEL CONTRIBUTO MOD. MATERIALE PERVENUTO CONAI IN BASE ALL'ACCORDO QUADRO ANCI-CONAI 2009-2013 CON RD AL 65%

Materiale	Corrisp. €/ton	Quant. ton./per.	Importo €/per.		Note:
Carta (*)	93,09	2,02	187,91		(*) Quantità pari al 23% della raccolta congiunta (carta/cartone) contrib. pieno
Carta (**)	3,50	6,76	23,65		(**) Quantità residua 77% raccolta congiunta (carta) contrib. 3,50 €/t
Cartone (selett.)	93,09	8,21	764,27		(***) Quantità da raccolta da origine dom. (20% traccianti)
Plastica (***)	324,88	4,72	1.532,33		(****) Quantità da raccolta Utenze non domestiche (traccianti)
Plastica (****)	258,59	6,02	1.556,71		
Metalli (acciaio)	72,06	1,25	[illegible]		
Alluminio	289,43	2,92	844,38		
Legno	14,18	6,90	97,90		
Vetro	38,27	14,10	539,73		
	Sommano		5.634,98	€/per.	

2.3.10 Periodo mesi: Giugno e Settembre: Computo e determinazione del costo del Servizio.

Prefigurato pertanto come sopra il Progetto della Raccolta, trasporto e spazzamento nell'ambito comunale, è stato redatto l'allegato ***Computo*** al fine della contabilizzazione dei costi di appalto di un siffatto servizio per il periodo di che trattasi, costo che si andrà a sommare a quelli degli altri periodi al fine di determinare il costo dell'appalto da porre a base di gara.

In tal senso al fine dell'esplicazione dei contenuti del Computo per il periodo di che trattasi, si rimanda alle considerazioni in merito, esposte in precedenza al punto 2.2.10, del presente dimensionamento.

COMUNE DI *POLLINA*: COMPUTO ESTIMATIVO DELLE RACCOLTE CON R.D. AL 65%

PERIODO GIUGNO e SETTEMBRE

Descrizione	Numero	Costo/cad (€/mese cad.)	Importo (€/mese)	Importo Periodo (2 mesi)
A1) Operai				
1) Operaio x raccolta Liv. 2B	6,1	2.914,46	17.761,18	35.522,37
2) Autista per raccolta e trasporti liv. 4A	1,0	3.485,79	3.485,79	6.971,57
Totale	7,1			
3) Operaio x spazzamento Liv. 2B *(Affidato a Coop. Sociali)*				
Sommano per personale				42.493,94
A2) Incidenza personale di riserva				
1. Incidenza del personale di riserva per ferie, malattie, infortuni,etc. il 15% del personale effettivo necessario alla gestione.	0,2	2.914,46	582,89	1.165,78
Totale per personale				43.659,72
A3) Mezzi Ammortam.		Costo/cad (€/cad)	Importo (€)	Importo Periodo (2 mesi)
1. Autocarro Tipo " Gasolone 29 RT" dotato di vasca ribaltabile con le seguenti caratteristiche tecniche: alimentazione a gasolio, vasca posteriore realizzata con lamiera elettrosaldata, di capacità non inferiore a 5 mc.,sponde il alluminio apribili a libro > di mm 350 dotato di voltabidoni a pettine -	2	39.000,00	78.000,00	[illegible]
2. Autocabinato allestito con vasca in acciaio da 2,6 mc. ribaltabile posteriormente, con N. 2 sportelli ribaltabili verso il basso di dimensioni non inferiori a mm 900 x 400 (h), che consentano l'agevole caricamento manuale dei rifiuti, Impianto alzavoltabidoni con attacco a pettine per contenitori da lt. 120-240 a movimentazione idraulica. Struttura della vasca completamente elettrosaldata a filo continuo e a totale tenuta stagna fino al filo inferiore dei portelli laterali.	2	26.000,00	52.000,00	1.608,13
Sommano per Ammort. mezzi raccolta				4.020,32
A4) Noli	N° (mese)	Costo/cad (€/g.)	Importo (€/mese)	Importo Periodo (2 mesi)
3. Autocarro tipo "Porter Piaggio" MAXXI o similari con cassone ribaltabile a 45°, larghezza < mm 1.600, dotato di sponde laterali apribili di h non inferiore a cm 1.60, con sponda posteriore ad apertura automatica, cassone lungo mm 1500x2817, alimentazione a benzina/GPL, portata non inferiore a 950 Kg.	12	23,71	284,52	569,04
4. Autocarro Tipo " Gasolone 29 RT" dotato di vasca ribaltabile con le seguenti caratteristiche tecniche: alimentazione a gasolio, vasca posteriore realizzata con lamiera elettrosaldata, di capacità non inferiore a 5 mc.,sponde il alluminio apribili a libro > di mm 350 dotato di voltabidoni a pettine.	26	42,53	1.105,78	2.211,56
5 Compattatore idraulico monopala, allestito si autotelaio tipo Renault Premium 320.26 passo 4100+1350, capacità mc.13/15 con tramoggia mc. 2,8 completo di voltacontenitori per la movimentazione di contenitori da lt.1100/1700 a norme din 30.700, alzavoltabidoni con attacco a pettine per contenitori carrellati da lt.120,240,360, dispositivo apri coperchio.	8	180,70	1.445,60	2.891,20
6.Autocarro tipo EFFEDI Mod. Gasolone FD35 allestito con cassone ribaltabile lateralmente e sponda idraulica posteriore, con le seguenti caratteristiche tecniche:PTT 35 q.li, sponda caricatrice di portata non inferiore a 500 kg.Per raccolta, trasporto e movimentazione ingombranti e materie da R.D.	12	42,18	506,16	1.012,32
7.Automezzo attrezzato con lift per cassoni scarrabili max 10/15 mq. Attrezzatura lift a braccio telescopico per lo scaramento di cassoni di lunghezza variabile. PTT Kg 28.000. - Dotato di sistema di pesatura ed identificazione del cassone per autocarri con allestimento scarrabile Comandi: distributore esterno idraulico di manovra; comando interno cabina con pulsantiera elettronica, con avvisatori ottici bloccaggi inseriti;	32	42,18	1.349,76	2.699,52
Sommano per noli mezzi				9.383,64
A5) Attrezzature	N°	Costo/cad (€)	Importo (€)	Importo Periodo (2 mesi)
1. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 per raccolta plastica lattine, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con voltabidoni "tipo a pettine"	41	65,00	2.653,02	

2. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di calotta antipioggia mm. 80x340 **per raccolta carta**, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	41	78,00	3.183,62	
3. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di due prese di sollevamento **per raccolta umido**, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	41	48,00	1.959,15	
4. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 **per raccolta vetro** , con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	41	85,00	2.553,02	
5. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di calotta antipioggia mm. 80x340 **per raccolta carta**, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	84,00	1.161,56	
6. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 **per raccolta plastica lattine**, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	75,60	1.045,41	
7. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 **per raccolta vetro** , con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	75,60	1.045,41	
8. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di due prese di sollevamento **per raccolta umido**, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	60,00	829,69	
9.**Blocco di n° 3 contenitori sovrapponibili** da lt. 40 per la R.D. frazione secca ad uso domestico dotato di particolare coperchio a due ante, che permette di sovrappone un contenitore sull'altro, mantenendone la possibilità di aprire per il conferimento, lo sportellino anteriore di ciascun contenitore.Lo sportellino più piccolo permette di conferire le diverse tipologie di rifiuto (carta,vetro, plastica etc...) Larghezza mm. 420 – Profondità mm. 405 – Altezza mm. 425 Altezza con due contenitori sovrapposti; mm. 825 Altezza con tre contenitori sovrapposti; mm. 1230	309	48,00	14.820,00	
10. Bio-pattumiera forata sottolavello per sacchetto in mater-bi in PD o PHDE da 10 lt. fusto troncopiramidale con chiusura antirandagismo sul manico per raccolta frazione umida, dim. mm. 238x275x300,	618	4,00	2.470,00	
11. Cassonetto da lt. 1.700 per R.D. **di carta e cartone** in lamiera d'acciaio di qualità tipo Fe P11 o similare con assemblaggio a tenuta stagna.Corpo e fondo in acciaio di qualità spessore di mm. 1,5 stampato e nervato.Piastre per supporti ruote in acciaio di qualità, spessore mm. 3 stampati.Coperchio piano in polietilene apribile a libro, resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi U.V. stampato ed opportunamente nervato, realizzato con sistema a doppio guscio, incernierato alla vasca tramite assale unico metallico in acciaio, con apertura a 270°; Predisposizione alla raccolta con calotta a feritoia.Dotazione di serratura a chiave triangolare onde evitare di accedere al contenitore.	3	850,00	2.550,00	
12. Cassonetto da lt. 1700 per R.D. **di plastica e metalli** in lamiera d'acciaio di qualità tipo Fe P11 o similare con assemblaggio a tenuta stagna.Corpo e fondo in acciaio di qualità spessore di mm. 1,5 stampato e nervato.Piastre per supporti ruote in acciaio di qualità, spessore mm. 3 stampati.Coperchio piano in polietilene apribile a libro, resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi U.V. stampato ed opportunamente nervato, realizzato con sistema a doppio guscio, incernierato alla vasca tramite assale metallico in acciaio, con apertura a 270°; Predisposizione alla raccolta con oblò muniti di spazzole di protezione. Dotazione di serratura a chiave triangolare onde evitare di accedere al contenitore.	3	850,00	2.550,00	
13. Campana in polietilene da lt. 2.000 **per raccolta differenziata del vetro**, rotonda fondo conico: Struttura portante in polietilene di elevato spessore (6 mm) sulla quale è ancorato il meccanismo di apertura in acciaio zincato. Superficie interna del contenitore perfettamente liscia per permettere una facile e completa pulizia;alla struttura portante in polietilene è ancorato il meccanismo di apertura in acciaio zincato Completa di **aggancio di scarico**; Peso della Campana Kg.80,5; Massa totale ammissibile Kg.680,5; Spessore polietilene mm.6; Volume totale lt.2200; Dimensioni: diametro del fondo mm. 1630; altezza corpo mm.1600;altezza comprensiva del gancio mm.1825;N. 2 feritoie di diametro mm.200 per conferimento vetro;	3	500,00	1.500,00	

14. Cassonetto da lt. 1.700 per R.S.U in lamiera d'acciaio di qualità tipo Fe P11 o similare con assemblag-gio a tenuta stagna Corpo e fondo in acciaio di qualità spessore di mm. 1,5 stampato e nervato. Piastre per supporti ruote in acciaio di qualità, spessore mm. 3 stampati. Coperchio piano in polietilene apribile a libro, dotato di pedaliera, resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi U.V. stampato ed opportunamente nervato, incernierato alla vasca tramite assale metallico in acciaio, con apertura a 270°.	3	850,00	2.550,00	
15. Cassone scarrabile a tenuta stagna con tetto di copertura costituito da un'anta unica apribile a 90°, portellone posteriore di tipo basculante ad anta unica, n 2 rulli di scorrimento posteriore di volumetria utile non inferiore a mc.10/12	1	6.500,00	6.500,00	
15. Cassone scarrabile a tenuta stagna a cielo libero costituito da un'anta unica apribile a 90°, portellone posteriore di tipo basculante ad anta unica, n 2 rulli di scorrimento posteriore di volumetria utile non inferiore a mc.10/12	1	4.500,00	4.500,00	
16. Cassone scarrabile a cielo libero, portellone posteriore di tipo basculante ad anta unica, n 2 rulli di scorrimento posteriore di volumetria utilenon inferiore a mc. 10/12	8	3.500,00	28.000,00	
17. Compostiera domestica tipo HORTO o similari in polietilene avente forma tronco piramidale realizzata in polietilene riciclato e ulteriormente riciclabile, stabilizzato ai raggi ultravioletti da 200 lt.	70	60,00	4.200,00	
		Sommano per attrezzature raccolta comunale	84.170,66	3.386,83
		Sommano A1)+A2)+A3)+A4)+A5)		60.450,51
A6) Incidenza servizi della Gestione comunale		Importo su base annua		Importo Periodo (2 mesi)
A5.1) Un. Op. Gestione R.D. e R.U.R. "porta a porta" (v. TAB.11 Costo di Gestione dei mezzi d'opera)	2	8.025,83		2.675,28
A5.2) Un. Op. Gestione R.D e R.U.R. "porta a porta" (v. TAB.10 Costo di Gestione dei mezzi d'opera)	2	10.309,73		3.436,58
A5.3) Un. Op. Gestione Travaso RUR x conferimento in discarica (v. TAB.12 Costo dell'Unità Operativa)	1	4.840,64		806,77
		Sommano per Gestione Servizi comunali		6.918,63
				Importo Periodo (2 mesi)
A7) Incidenza costi x trasporti agli impianti (v. TAB. 3-TR Costi dei trasporti)				12.883,20
A8) Incidenza materiale di consumo per R.D. il 20% di A4)				2.805,70
		A9) Sommano i Costi di gestione per il Periodo		€ 83.058,03
		A10) Costi medi per la sicurezza 2% di A8)		€ 1.661,16
		A11) Utili e spese generali 10% di A8)		€ 8.305,80
		A12) TOTALE COSTI DI GESTIONE		€ 93.024,99
		A13) A detrarre contributo CONAI x periodo		€ 5.636,98
A14) COSTO COMPLESSIVO DELLA GESTIONE CON R.D. al 65% a B.A.				€ 87.388,01

2.4. Dimensionamento del periodo: *Luglio - Agosto*

2.4.1. Periodo: Luglio - Agosto : L'Analisi merceologica, la R.D. attuale ed in proiezione dei rifiuti recuperabili.

Come già significato in tal senso nella **Parte I°** (v. par.fo 1.1 e Fig. 1), mai i Comuni hanno quasi mai provveduto a caratterizzare il proprio R.U., difatti quanto riportato l'allegata **TAB. 1A** , circa la percentuale di rifiuto recuperabile per singola categoria merceologica ivi riportata, scaturisce una rielaborazione dei dati della citata Fig. 1, attualizzata per le varie matrici merceologiche in ragione della dimensione socio-economica e demografica del singolo Comune nonché in ragione del numero e delle tipologie delle Utenze Commerciali ivi ubicate.

Del pari nella suddetta TAB. 1A viene anche riportata sempre con riferimento alle identiche matrici merceologiche (carta/cartone, plastiche, metalli, legno, etc.), le ***singole percentuali di recupero*** con riferimento alla percentuale di R.D. conseguita (per l'anno 2012) nel singolo Comune, indi con identico criterio la massa e le percentuali di recupero in ragione del prefigurato conseguimento della R.D. di progetto del 65%.

COMUNE DI POLLINA

TAB. 1 A — **ATTUALE R.D. E PROIEZIONI E STIMA DELLE QUANTITA' DEI RIFIUTI RECUPERABILI CON LA R.D.**

PERIODO MESI: LUG. e AGO.

FRAZ. MERC. RECUPERABILI TOTALI NEI R.S.U.

Media produzione R.S.U.	11.665,38	ton/tot.periodo (anno 2012)	
Fraz. merceol. recuperab.	%	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	10,0	38,5	18,3
Plastica	6,0	21,9	11,0
Metalli	2,0	7,3	3,7
Imballaggi misti	11,0	40,2	20,1
Legno	4,0	14,6	7,3
Tessili	[illegible]	19,0	9,5
Umido/Verde	39,0	142,5	71,2
Vetro	9,5	34,7	17,4
RAEE- Bianchi, etc.	2,5	9,1	4,6
Ingombranti (mobilio,etc)	2,0	7,3	3,7
Totale recuperabile	91,2	333,2	166,6

TAB. B1

Attuale percentuale R.D. conseguita 2012			35,82%
	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	23,5	8,69	4,30
Plastica	25,9	5,66	2,84
Metalli	10,3	0,75	0,38
Imballaggi misti	29,1	11,71	5,85
Legno	37,2	5,44	2,72
Tessili/Pannolini/Biodegr.	59,4	11,29	5,64
Umido/Verde	36,4	51,80	25,90
Vetro	79,5	27,58	13,79
RAEE- Bianchi, etc.	44,8	4,09	2,05
Ingombranti (mobilio,etc)	54,1	3,96	1,98
Totali		130,88	65,4

65%

FRAZ. MERC. RECUP. CON R.D. AL 65 %

Stima ton. recuperab. con R.D. al 40%	% di recup. del materiale	ton/periodo	ton/mese
Cartone/carta	70	237,5	118,7
Plastica	70	25,6	12,79
Metalli	70	15,3	7,67
Imballaggi misti	70	5,1	2,56
Legno	70	28,1	14,07
Tessili/Pannolini/Biodegr.	70	10,2	5,12
Umido/Verde	70	13,3	6,65
Vetro	80	99,7	49,87
RAEE- Bianchi, etc.	75	27,8	13,90
Ingombranti (mobilio,etc)	75	6,9	3,43
Sommano		5,5	2,74
A detrarre per Compost. Dom.		237,6	118,8
Totali		23,1	11,6
		214,4	107,2

2.4.2. Periodo: Luglio - Agosto: L'Analisi della produzione dei R.S.U. in ambito comunale

Con riferimento a quanto riportato nella **TAB. 2** del dimensionamento della Gestione, nella stessa sono riassunte le risultanze di un'analisi che a partire dal N° degli abitanti del Comune nel periodo dalla produzione annua di R.S.U. ed in base al quantitativo presunto di ***imballaggi*** immessi in termini di ton/ab. x anno per quel dato periodo (dato desunto da fonte ISPRA-CONAI), nella **Sez. 1** di tale Analisi vengono desunte per il periodo:

- La produzione media di RSU prodotte dalle Utenze commerciali;
- La produzione media di RSU prodotte dalle Utenze domestiche;
- La massa media di RSU da spazzamento stradale;
- La quantità media di sfalci e potature da verde pubblico e privato.

Quantità che nella **Sez. 1A**. sono rapportate ai fini del calcolo anche al mese.

Dal che in ragione del N° delle Utenze Domestiche, nella **Sez. 2**, sono calcolate presuntivamente la **produzione media mensile** di RSU di tali Utenze, indi stimati le frazioni di rifiuti che un'U.D. mediamente può conferire al servizio di R.D. sia come *frazione secca* per tipologie merceologiche, che come *frazione umida*, a valle delle quali chiaramente risulta la massa di RUR a smaltimento.

TAB 2A:	ANALISI DELLA PRODUZIONE DI R.S.U. DA UT. DOM. E DA UT. COMMERCIALI E DELLE FRAZIONI RECUPERABILI PROVENIENTI DALLE UT. DOMESTICHE				
	PERIODO MESI : Luglio -Agosto				
N° abit. Comune= 6.380	Prod. RSU (t/p)=	365,38			
Prod. media procapite di RSU	0,57	Kg/ab/gg			
Immissione imballaggi x anno (2009)* (*) Fonte CONAI - Rapp. ISPRA 2010	0,10	ton./ab./anno	Totale imballaggi Immessi	106	ton./periodo
SEZ.1	RIPARTIZIONE PRODUZIONE MEDIA DEI R.S.U. NEL PERIODO				
Prod. media di RSU da Ut. Commerc. (70% Imball. + 20% Fraz. umida + 10% altro)			136,26	ton./periodo	
Prod. media sfalci e potature da Verde Pubb.e Priv. (2,70 Kg/ab./anno)			17,10	ton./periodo	
Prod. media RSU da spazzamento stradale 2,23% del totale			8,40	ton./periodo	
Prod. media di RSU da Ut. Dom. (30% Imballag.+ 60% Organico+10% Altro)			203,62	ton./periodo	
		Produzione totale di RSU	365,38	ton./periodo	
SEZ.1A	RIPARTIZIONE PRODUZIONE MEDIA MENSILE DEI R.S.U.				
Prod. media di RSU da Ut. Commerc. (70% Imball. + 20% Fraz. umida + 10% altro)			68,13	ton./mese	
Prod. media sfalci e potature da Verde Pubb.e Priv. (2,70 Kg/ab./anno)			8,55	ton./mese	
Prod. media RSU da spazzamento stradale 2,23% del totale			4,20	ton./mese	
Prod. media di RSU da Ut. Dom. (30% Imballag.+ 60% Organico+10% Altro)			101,81	ton./mese	
		Produzione totale di RSU	182,69	ton./mese	
SEZ. 2	Stima frazioni recuperabili medie dalle Ut. Dom. con la R.D. "*porta a porta*"				
N° Ut.Dom. 2774	N° Ut. Comm.	65		N° m. ab.x Ut.= 2,30	
Prod. media R.S.U x Ut. Dom x mese	38,7	Kg/mese			
Media mese *fraz. secca* recuperabile il 30% della produz. singola Ut.	Kg/mese	11,0	Quantità frazioni merceologiche		
			Carta/cart.	1,4	Kg/mese.
			Vetro	1,1	"
			Plastica	1,4	"
			Metalli	0,8	"
			Imballaggi misti	3,3	"
			Tessili/Pann.	1,3	"
			RAEE	0,9	"
			Ingombranti	0,8	"
Media mese *frazione umida* recuperabile il 45% della produzione singola Ut.	Kg/mese	18,4	Totale	11,0	Kg/mese.
Totale media frazioni recuper. da U.D.	Kg/mese	29,4			
Media produz. U.D. a smaltimento	Kg/mese	7,3			

2.4.3. Periodo: Luglio - Agosto: Proiezione della produzione dei rifiuti monomateriali in ragione della R.D. di Progetto.

Non vi è alcun dubbio che la **TAB. 3**, per come strutturato il presente Dimensionamento, resta certamente la più significativa, non solo come rappresentativa delle masse dei rifiuti recuperabili con una prefissata percentuale di R.D. da conseguire, ma soprattutto perché dalla stessa poi discernono:

- la successiva determinazione degli operatori, dei mezzi e delle attrezzature, necessari per conseguire quella percentuale di R.D., con riferimento al servizio da configurare sia presso le Utenze commerciali che presso le U.D.;
- allorquando la R.D. nel Comune, è ipotizzata con il sistema misto *"p. a p."* e *"di prossimità"* la ripartizione in termini oltre che del N° delle Utenze servite con l'una e con l'altra modalità di raccolta, restano anche determinate le rispettive massa dei rifiuti recuperabili, dato fondamentale per dimensionare una tale tipologia di servizio di natura mista.

Rappresentato quanto sopra,la summenzionata TAB. 3, che resta un quadro sinottico della stima dei quantitativi dei rifiuti recuperabili per singola tipologia merceologica, la stessa è divisa in due distinte sezioni:

E) la prima dedicata alle **Utenze Commerciali** presenti nel territorio comunale, che riferisce circa la stima della media mensile dei rifiuti da avviare a riciclo, prodotti da tali tipologie di utenze, reiterando come specificato nel precedente paragrafo 1.2, che il servizio alle stesse dedicato resta un ***"p. a p."*** che prevede la ***raccolta monomateriale*** del rifiuto da conferire.

F) la seconda investe le **Utenze Domestiche**, riferendo circa la percentuale delle quali è oggetto di uno specifico servizio di R.D., nonché sulla massa dei rifiuti conferibili al servizio di raccolta, in ragione di quanto prefigurato in tal senso dalla Sez. 2 della summenzionata TAB.2.

Relativamente ai principi informatori che sottendono alla redazione di tale tabella, come si evince dalla stessa le U.C. sono declinate per varie macrotipologie (n° 16) in ragione delle masse più rappresentative dei rifiuti prodotti, ad esempio i supermarket e la G.D.O. restano grandi produttori di rifiuti di imballaggi cellulosici, e di plastica in film, bar e/o Pub producono una sensibile quantità di vetro e bottiglie in PET, pizzerie e ristoranti idem unitamente ad una consistente frazione organica, mentre ad esempio banche, pubblici uffici e scuole è prevedibile che siano grandi produttori di rifiuti cartacei, ovvero anche di RAEE in quantità seppur relativa.

Dal che quindi la stima delle quantità delle singole tipologie di rifiuti conferibili al servizio di R.D., riportati nella suddetta TAB. 3, sia in ragione di quanto valutato e stimato nelle precedenti TAB. 1 e 2, che in ragione di quanto riscontrabile in letteratura e sui vari siti internet, oltreché in base a proprie esperienze professionali maturate in materia.

TAB. 3

MESI : Luglio - Agosto

CONFERIMENTO MEDIO MENSILE UTENZE DOMESTICHE,COMMERCIALI E RACCOLTA STRADALE CON R.D. al 65%

1) RACCOLTA PORTA A PORTA

TOT. ton :342,3 — Ton/mese :171,1

STIMA QUANTITA' RIFIUTI RECUPERABILI DA UTENZE COMMERCIALI

A) UTENZE COMMERCIALI	N° Ut. Totali	N° Ut. Servite	Cartone ton./mese	Carta ton./mese	Plastica (*) ton./mese	Metalli (*) ton./mese	Imb. Misti ton./mese	Vetro ton./mese	Legno ton./mese	Tess./Biod. ton./mese	RAEE ton./mese	Fraz. Min. ton./mese	Ingombr. ton./mese	Totale ton./mese
Alimentari	6	5	0,80	0,08	0,25		0,10	0,02	1,25	0,25		0,25	0,15	
Alimentari e Non < 300mq (minimarket)	2	2	0,52	0,06	0,14		0,04	0,04	0,28	0,28	0,01	0,13	0,06	
Alimentari e Non > 300 mq. (Grandi Ut., Superm., GDO)	1	1	0,80	0,03	0,19		0,15	0,02	0,24	0,04	0,02			
Non Alimentari/Farmacie etc.	24	24	0,48	0,36	0,36		0,96			0,19	0,48		0,36	
Alberghi, Residence , Strutture stagionali, etc.	2	2	0,80	0,70	0,44	0,10	0,76	1,96	0,44	0,60	0,24	1,99	0,05	
Agriturismo, B&B.	3	3	0,60	0,45	0,48	0,15	0,84	2,94	0,66	0,66	0,24	1,95	0,08	
Attivita artig. con produzione														
Fiere settimanali														
Case di cura, Ambulatori e Pres. Ospedal.	1	1	0,01	0,05	0,06	0,06		0,12	0,05					
Mense/Convitti/Case di riposo/Comunità														
Mercati e Mercati rionali settimanali	1	1	0,10	0,05	0,06	0,06	0,03	0,12	0,05	0,05				
Ristoranti/pizzerie/paninoteche	6	5	0,75	0,25	0,90	0,20	1,30	2,30	0,75					
Bar/Pub/Cinema/Discoteche	11	11	1,65	0,33	1,10	0,33	2,20	3,30	0,13					
Pubblici uffici- Ass.ti Reg. e Comunali, Poste	4	4	0,04	0,08	0,20	0,02					0,24		0,40	
Banche	3	3	0,09	0,08							0,02		0,03	
Grandi Uffici privati/Associaz./Gest. Reti	1	1	0,02	0,14	0,05			0,02			0,00		0,05	
Scuole Mater.Elem. Medie, Superiori.	2	2	0,04	0,08	0,10	0,01		0,10			0,01	0,04	0,10	
TOT. UTENZE	65	65												
Note: (*) Raccolta congiunta														
Totale per materiale da Ut. Comm.			6,70	2,73	4,33	0,92	6,38	Verde pubblico e privato (ton/mese) 10,94	3,85	2,07	1,26	10,88	1,28	61,34

B) UTENZE DOMESTICHE:

STIMA QUANTITA' RIFIUTI RECUPERABILI DA UTENZE DOMESTICHE

STIMA AREE DI RACCOLTA:	N° UD. Tot.	N° ab. Tot.	Carta/Cartone	Plastica (*)	Metalli (*)	Imb. Misti	Vetro	Legno	Tess./Biod.	RAEE	Fraz. Min.	Ingombr.	TOTALE
	2.774	6.380											
1) RACCOLTA DOMICILIARE "porta a porta"													
N° utenze servite: 95%	1.900	4.370	2,72	2,72	1,46	6,28	2,09		2,51	1,67	34,87	1,96	
2) RACC. *"DI PROSSIMITA"* CON CASSONETTI													
N° utenze servite: 90%	696	1.601	1,00	1,00	0,54	2,30	0,77		0,92	0,61		0,54	
3) Il 5% Ut. D. non coperte dal servizio *(Case sparse)*	139	409											
Tot. Fraz. secca ton/mese da U.D.					26,61	A detrarre ton/mese Compost. Dom. N° 696 Ut.					11,56		
Totale per materiale da U. Dom.(ton./mese)			3,72	3,72	2,00	6,28	2,09		3,43	2,29	34,87	2,50	60,34
TOTALE PER MATERIALE UD + UC (ton/mese)			13,14	8,05	2,39	12,65	13,03	3,85	5,50	3,55	45,75	3,77	111,58
											Percentuale R.D.		65,26%

2.4.4. Periodo: Luglio - Agosto: La determinazione di operatori, mezzi ed attrezzature necessari per la R.D.

Rappresentata come sopra la genesi dei contenuti che stanno a fondamento del presente dimensionamento della Gestione, le **TABB. 4 e 5** rappresentano il primo *step* di tale dimensionamento, significando che l'ipotesi progettuale delle raccolte ***"p. a p."***, è stata qui prefigurata svolta da mezzi leggeri (Porter tipo Piaggio e Gasoloni) con a bordo da **un solo operatore per ogni mezzo**.

Pertanto con riferimento alle **Utenze Commerciali** site nel Comune, nella TAB. 4 sono riportate le risultanze, del numero degli operatori necessari allo svolgimento della R.D. presso tali utenze, le tipologie e il n° di mezzi per la bisogna, nonché per tipo e numero le attrezzature necessarie per l'ottimizzazione del servizio.

Tali risultanze scaturiscono oltre che dai dati progettuali di base, risultanti dalle calcolazioni effettuate nei precedenti moduli, quanto sopra scaturisce anche dalla determinazione progettuale operata in questa sede, relativa alla formulazione delle frequenze di raccolta, per singola tipologia di rifiuto, rapportata alla settimana.

Pertanto in base al numero delle utenze da servire per ogni singolo turno di raccolta, stimando anche il tempo necessario per servire la singola utenza, sommato a quello strettamente necessario per lo spostamento del mezzo dall'autoparco al sito di raccolta, scaturisce per singolo turno un ***monte ore,*** che rapportato alle 6,00 h. lavorative determina **il numero dei lavoratori necessari** per il pieno svolgimento del turno di raccolta e consequenzialmente per quanto sopra detto anche **il numero dei mezzi necessari.**

Del pari in ragione delle suddette identiche ipotesi progettuali, quanto sopra a valere anche per le **Utenze Domestiche**, così come riportato nella **TAB. 5,** allorquando per tali utenze è previsto il servizio di R.D. con il metodo del ***"p. a p."***.

Inoltre per quanto riportato nelle due sopracitate tabelle, nelle stesse sono anche individuate le tipologie di rifiuti oggetto delle c.d. **Raccolte a chiamata**, che restano oggetto di quanto dimensionato come *Gestione intercomunale* dei servizi, nella precedente Parte II° della presente relata, chiaramente estese a tutte le utenze sia domestiche che commerciali residenti nell'ambito comunale.

Infine appare anche molto opportuno qui affermare, che in fase esecutiva della gestione, il Soggetto Affidatario del servizio, resterà obbligato ad individuare nel territorio comunale, in prima istanza cartograficamente, indi sul territorio specifici ***"Bacini di raccolta"*** costituiti dal numero di utenze sia domestiche che commerciali, in capo alle singole tipologie di raccolta rapportate alle frequenze trisettimanali, bisettimanali, ovvero settimanali delle stesse, ivi compresa anche la raccolta del R.U.R. a valle della R.D.

Quanto sopra al fine dell'**ottimizzazione** e dell'eventuale **monitoraggio** dei servizi di raccolta da effettuarsi con il ***Sistema GIS***.

TAB. 4: DERERMINAZIONE OPERATORI MEZZI E ATTREZZATURE PER CONSEGUIMENTO R.D. AL 65% - UT. COMMERCIALI

PERIODO MESI :LUGLIO-AGOSTO

UTENZE COMMERCIALI	N° n° U.C. x tipolog. mat.	Freq.Racc.	N° Ut. x giorno racc.	N° Ut. X op. al giorno	Monte ore (h/g)	Racc.Med (Kg./g.)	N°Oper.	Mezzi N.ro Mezzi	Mezzi Tipol. Mezzi (*)	Attrezzature Bidoni carrell. da 140 lt.	Attrezzature Bidoni carrell. da 240 lt.
		Previsione con monoperatore									
Racc. carta/cartone	65	Giorn.	65	65	2,0	3[illegible]2,50	0,3	0,4	Motoape cassonato	8	
Racc. Legno	35	Bisett.	35	12	0,9	22[illegible],85	0,1				
Racc. Vetro	58	Triestt.	58	19	1,0	42[illegible],67	0,2	0,2	Gasolone da 5 mc.	20	
Racc. RAEE/Ingobran./tessili		Chiamata			0,4	8[illegible],67	0,1	0,1	Autocar. sponda caric.		
Racc. Plast.Metalli	23	Triestt.	23	8	0,4	20[illegible],08	0,1	0,3	Gasolone da 5 mc.	9	
Racc. umido	30	Triestt.	30	15	1,5	413,50	0,3			18	9
Racc. Verde pubbl./privato Altri Serv.		Chiamata			0,5		0,1	0,1		Totale	
			Totali	119	[illegible]	1.7[illegible],27	1,1			55	9

Note: (*) Conferimento entro scarrabili nel CCR di Pollina

TAB. 5: DERERMINAZIONE OPERATORI, MEZZI E ATTREZZATURE PER CONSEGUIMENTO R.D. AL 65% - UT. DOMESTICHE

Raccolta domiciliare U.D.	N° Ut.	% Ut. servite	Freq.Racc.	Ut. servite al giorno	N° Ut. X op. al giorno	Monte ore (h/g)	Racc.Med (Kg./g.)	N°Oper.	Mezzi N° Mezzi	Mezzi Tipol. Mezzi (*)	Attrezzature Bidoni carrell. da 140 lt.	Attrezzature Bidoni carrell. da 240 lt.
			Previsione con monoperatore									
POLLINA												
Raccolta frazione secca	430	100%	Settim.	72	72	1,8	35[illegible],84	0,3	0,3	Gasolone da 2 mc.	16	16
Raccolta umido	430	100%	Trisett.	215	215	2,9	4[illegible],35	0,5	1		22	
Raccolta RAEE/Ingobran./tessili	430	100%	Chiamata			0,2	3[illegible],04	0,1	0,1	Autocar. sponda caric.		
FINALE					Tot. Pollina	[illegible]		0,9			38	16
Raccolta frazione secca	1.470	95%	Settim.	245	245	6,1	66[illegible],56	1,0	3	Gasolone da 5 mc.	30	30
Raccolta umido	1.470	95%	Trisett.	735	735	12,3	1.[illegible]3,68	2,0			40	
Raccolta RAEE/Ingobran./tessili	1.536	100%	Chiamata			0,4	5[illegible],64	0,3	0,3	Autocar. sponda caric.		
					Tot. Finale	[illegible]		3,4			70	30

Note: (*) Conferimento entro scarrabili nel CCR di Pollina

CASE SPARSE	
N° Ut. servite	% Ut. servite
669	95%

MATERIALI RACCOLTI (ton/mese)				VOLUMETRIA TOT. DELLA RACCOLTA (mc./mese)			
Carta/Cartone	Plastica (^)	Metalli (^)	Vetro	Carta/Cartone	Plastica (^)	Metalli (^)	Vetro
1,00	1,00	0,54	0,77	5,53	27,05		4,51

DETERMINAZIONE N°ro CASSONETTI STRADALI - FREQUENZA SVUOTAMENTO- OPERATORI

MATERIALI	Tipologia Casson.	N° Casson.x Utenze	N° Casson.	Gr. mp. (m)	Volume tot.(mc)	Freq.svuotam. (v.v./mese)	Tipol. Mezzi (*)	N°Oper. (h/g)	N. Mezzi
Carta/Cartone	Cassonetti plt da 1700 lt.	120	6	1,[illegible]	7,58	2	Compattatore da 13 mc (**)	0,12	0,12
Plastica (^) Metalli (^)	Cassonetti plt da 1700 lt.	120	6	1,[illegible]	7,58	4		0,24	
Vetro	Campane plt da 2000 lt.	120	6	1,[illegible]	8,92	2	Autoc. 2 ass/gru (>)	0,06	0,06

Note:
(^) Raccolta congiunta

Note:
(*) Conferimento entro scarrabili nel CCR di Pollina
(**) Unità Operat. con N. 3 operatori di equipaggio cadauna (n. 1 autista + n. 2 operatori)
(>) Unità Operat. con N. 1 Autista

2.4.5. Periodo: Luglio - Agosto: La determinazione del R.U.R. e degli operatori e mezzi deputati alla raccolta del RUR.

Circa tale sezione del Dimensionamento del servizio, che riferisce sulla gestione della raccolta del R.U.R a valle della R.D. nella **TAB. 6**, sempre in ragione di quanto scaturisce dalle calcolazioni dei precedenti moduli riferibili a tale ***R. U. Residuale***, nella suddetta tabella, ne vengono determinati in dipendenza della tipologia del servizio di R.D., sia le modalità di raccolta che gli operatori ed i mezzi all'uopo necessari.

In tal senso nella **TAB. 6A 1**è riportato il dimensionamento della raccolta del R.U.R. con***"p. a p."***, nelle aree comunali ove svolto l'analogo servizio di R.D., mentre nella **TAB. 6A2** quello riferibile alla raccolta dei RSU ove è prevista la R.D. ma che parimenti come sopra cennato sarà raccolto con il metodo del p. a p.

A seguire riportata nella **TAB. 6A2** la previsione della massa del ***compostaggio domestico*** che può scaturire dall'ottimizzazione di tale semento della Gestione.

Per quel che attiene la determinazione del Rifiuto residuale, la quantità dello stesso è riportata nella **TAB. 6**, in più forme dimensionali (ton/mese, ton/g., mc./g.) oltreché stimato in mc./g. come volumetria compattata.

Quanto sopra chiaramente ai fini della successiva determinazione del numero e della capacità dei cassonetti dove la raccolta del R.U.R. è così prevista, nonché più in generale, in ordine alla tipologia ed alla capacità di trasporto dei mezzi necessari al conferimento in discarica.

Relativamente alle aree comunali laddove la R.D. e svolta con il ***"p. a p."***, chiaramente come più volte in precedenza affermato, anche la raccolta del ***Rifiuto Residuale*** non può essere che svolta con tale metodologia. Pertanto considerato anche le molteplici e diverse esigenze di ogni singolo Comune, al fine rapportare tale tipologia di raccolta ad un parametro quanto più possibilmente uniforme, il dimensionamento della stessa in termini di **operatori** e **mezzi** necessari, nel presente progetto, si è operata la scelta che tale servizio di raccolta del ***Residuale*** da specifiche ***Unità Operative*** (v. TAB 11), costituite da un operatore e da un automezzo con vasca, la cui struttura è meglio estrinsecata nel successivo paragrafo 2.3.7

Pertanto il servizio di raccolta del *RUR*, così ipotizzato prevede un *"p. a p."* svolto per un preordinato numero di utenze, in media 250/300 per Unità Operativa, indi lo sversamento del rifiuto raccolto in un auto compattatore di adeguata capacità ***"in stazione"***, per il successivo conferimento in discarica per lo più previsto *bi settimanalmente*.

L'evidenza che quanto sopra comporta più che significative economie gestionali, rispetto alla tradizionale raccolta giornaliera p.a.p., effettuata necessariamente con l'uso di compattatori, il cui equipaggio è costituito in genere da 2 operatori ed un autista.

A seguire la **TAB. 7** nella quale sono riportati i dati riassuntivi in termini di uomini mezzi ed attrezzature per lo svolgimento delle raccolte.

TAB 6): DETERMINAZIONE DELLE QUANTITA' DI RUR A VALLE DELLA R.D. CON RD AL 65%

PERIODO MESI : Luglio -Agosto

TIPOLOGIA UTENZE	N° Utenze	Produz. tot. RSU (ton./mese)	N° Utenze Totali	N° Ut. Dom. e assim. con RD p.a.p.	N° Ut. Dom. con RD di prossim.	N° Ut. Dom. non servite da RD	RD da Ut. Dom. (ton./mese)	RD da U.Comm. (ton./mese)	Tot. RUR a valle RD (ton./mese)	(*) Vol. RUR compless. (mc./mese)	Tot. RUR a valle RD (ton./g)	(**) Vol. RUR compless. (mc./g)
Utenze Domestiche		101,8	2.774	1.900	0	874	60,34		41,5	207,3	1,8	1,99
Utenze Commerciali		68,1	65	65				51,34	16,8	84,0	0,6	0,81
Spazzamento+Verde		12,8							12,8	63,8	0,5	0,61
Totali	6.380	182,7	2.839	1.965	0	874	60,34	51,34	71,0	355,1	2,7	3,41

Note: (*) Volume del *"tal quale"*
(**) Volume *"compattato"*

TAB. 12): R.U.R. RESIDUALE CON RD AL 65% - DETERMINAZIONE DI MEZZI, ATTREZATURE ED OPERATORI

TAB. 6A1): ZONA SERVITA PER RACCOLTA *RUR* CON *"P.a.P."*

Ut. Dom. con R.D. p.a.p.	Prod. tot. RSU (ton./mese)	N° Ut. Dom. servite da RD	Tot. RUR a valle RD (ton./mese)	Tot. RUR a valle RD (ton./g)	(*) Vol. RUR giornaliero (mc./g)	Freq. Raccolta RUR	Vol. tot. RUR a tempo indef. (mc.)	N° Utenze Totali	N° Ut. servite giornaliere	Monte ore x raccolta (h/turno)	N° Unità Oper.	Tipo...
POLLINA	36,70	430	3,16	0,12	0,61	Bisettim.	1,82	430	143	2,39	0,40	Gasolone da 2 mc.
FINALE	36,70	1.536	11,27	0,43	2,17	Bisettim.	6,50 *	1.536	512	7,68	1,28	Gasolone da 5 mc.
Ut. Comm. con R.D. p.a.p.	1.049,14	65	16,79	0,65	3,23	Bisettim.	2,42	65	22	0,5	0,10	Gasolone 5 mc.
TOTALI	1.121,54	2.031	31,22	1,20	6,10		10,75	2.031	677	10,61	1,78	

Note: (*) Volume del *"tal quale"*
(**) Volume *"compattato"*

TAB. 6A3): COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Zona Ut. Dom. non coperte dalla R.D.	Produz. tot. frac. organica (ton./mese)	N° Ut. il 65% delle U.D. tot.	Totale a compostaggio domestico (ton./mese)
	18,35	696	11,56

TAB. 7): RIEPILOGO MEZZI, ATTREZATURE ED OPERATORI DELLA GESTIONE CON R.D. > DEL 65%

	Per RD Ut. Comm.	Per RD Ut. Domest.	Per RD di prossim.	Per Racc. a Chiamata	Racc. RUR p.a.p.	Racc. R.S.U. da Spazz. Str.	Trasp. a Piat. impianti	RUR da Z. con RD di pross. RSU da Ut. non servite da	Trasbo RUR e conferimenti in discarica		Totale Operai
A) Numero operatori	1,1	3,4	0,18	0,5	1,8	0,2					7,1
B) Numero autisti								1,2			1,2
										Totale	8,3

B) Mezzi — Tipologia	Micro Rifiut. compattante 4 mc.	Gasolone con strabiliione da 5 mc.	Gasolone con strabiliione da 2 mc.	Autocarro con piattaforma di sollevamento	Autoc. 3 assi x trasporto a Piattaforma	Autoc. 2 assi x trasporto a Piattaforma	Lift per cassoni scarrabili	Mini comp. da 8 mc. con stracassoni	Autoc. 2 assi con gru	Autocomp. da 13/15 mc.	Autocomp. da 22/25 mc.
N°	0,4	3,4	2,00	0,5		0,6	0,6		0,01	1	

C) Attrezzature per la raccolta — Tipologia	Bidoni carrel. da 140 l. per R.D.	Bidoni carrel. da 240 l. per R.D.	Bidoni carrel. da 140 l. per RSU indif.	Bidoni carrel. da 140 l. per RSU da Spazz. Strad.	Bidoni carrel. da 240 l. per RSU indif.	Cassoni Stradali in pl. da 1700 l. x RSU	Cassoni Stradali in pl. da 1700 l. x RD Plastica/metallo	Cassoni Stradali in pl. da 1700 l. x RD Carta/cartone	Campane x vetro in pl. da 2000 l. x RD
N°	163	55	0	0	0	6	6	6	6

2.4.6. Periodo: Luglio - Agosto: La determinazione dei trasporti e dei conferimenti dei rifiuti da R.D. e del R.U.R., in assenza di un C.C.R. e/o in presenza dello stesso.

Come riferito nel paragrafo 1.2 della *Parte II°* del presente elaborato, circa gli oneri derivanti dai trasporti verso gli impianti di destino, dei rifiuti raccolti separatamente e non, nel progetto in parola, sotto l'aspetto economico (v. TAB. 3-TR), è stata preventivata per le considerazioni espresse nel suddetto paragrafo.

Del pari circa il dimensionamento di tali trasporti, in termini di masse di rifiuti da trasportare e il relativo numero dei trasporti da effettuare, l'evidenza che tale dimensionamento non può che scaturire dalle risultanze delle precedenti calcolazioni svolte nel presente capitolo.

Specificando che le risultanze di tale dimensionamento sono riportate nella successiva **TAB. 8**, nella stessa a partire dai dati riferibili alle masse giornaliere dei rifiuti da R.D. e del RUR, espressi per singola tipologia merceologica sia in ***ton/g.*** che in ***mc./g.***, in ragione di una più che significativa discriminante, ***la presenza o meno di un C.C.R. autorizzato ex D.M. 08/04/2008*** *e ss.mm.ii.*, ne discerne:

C) **in assenza di un tale C.C.R.:** considerato che il trasporto dei materiali raccolti *"ope legis"* **deve essere giornaliero**, prefigurata le distanze tra il Comune in esame, ed i vari impianti più vicini, rapportando le masse dei rifiuti con la portata e la tipologia dei mezzi deputati ai diversi trasporti (v. TAB. 1-TR – TAB. 2-TR), ne discerne il numero dei trasporti mensili ed annui necessari. Trasporti economicamente poi quantificati nella suddetta TAB. 3-TR, in ragione della distanza Kilometrica dei siti di conferimento dal Comune di Pollina.

D) **in presenza di un C.C.R. autorizzato ex D.M. 08/04/08**, prevedendo la riduzione volumetrica di alcuni rifiuti quali ad esempio cartone, plastica, lattine,etc., eseguibile in un tale contesto,e ipotizzando anche lo stoccaggio dei materiali raccolti in dei ***cassoni scarrabili***, rapportando la volumetria degli stessi (20-25 mc.) e di quella giornaliera della singola tipologia di rifiuto da R.D., ne consegue la determinazione della frequenza di conferimento (*mensile, quindicinale, settimanale, etc.*), indi il N° dei trasporti per gli impianti di destino, numero che nella totalità dei casi, **si riduce almeno del 35%.**

Pertanto ritenendo che un tale CCR possa essere debitamente autorizzato ai sensi del D.M. 08/04/2008 e ss.mm.ii in tempi relativamente rapidi (c.a. 6 mesi) stante che l'autorizzazione in ragione del suddetto D.M. è demandata al Comune, si è assunta ai fini della determinazione dei costi di trasporto la suddetta ipotesi B.

TAB. 8) CALCOLO DEI VOLUMI DI R.D. E *R.U.R.* CONFERIBILI - FREQUENZE CONFERIMENTO - DIMENSIONAMENTO N° DEI TRASPORTI

	Carta/cartone (mista)	Cartone	Carta	Vetro	Plast.-Metal.	Legno	RAEE	Ingombr.	Tot. Fraz. Secca	Fraz. Umida	R.U.R. (compatt.)	N° dei Trasporti x mese
1) Volumi di R.D. e R.U.R. "tal quali" prodotti	[mc/g.] 0,58	[mc/g.] 1,43	[mc/g.] 0,42	[mc/g.] 2,95	[mc/g.] 8,41	[mc/g.] 1,85	[mc/g.] 0,91	[mc/g.] 0,58	[mc/g.] 16,56	[mc/g.] 4,40	[mc/g.] 3,41	
2) Masse di R.D. e R.U.R. "tal quali" prodotti	[ton/g.] 0,10	[ton/g.] 0,28	[ton/g.] 0,11	[ton/g.] 0,50	[ton/g.] 0,42	[ton/g.] 0,15	[ton/g.] 0,14	[ton/g.] 0,15	[ton/g.] 1,82	[ton/g.] 0,47	[ton/g.] 2,73	

MODALITA' CONFERIMENTO E TRASPORTO

A) IN ASSENZA DI C.C.R. - CONFERIMENTO PRESSO PIATTAFORMA

Frequenza di conferimento:	Impianti di destino:	Distanza: [Km.]	Tonnell. trasport. Medie				
1) Giornaliera	Piattaforme CONAI/Smaltimento	17,80	1,5 [ton]	[ton]	1,82		52
2) Giornaliera	Impianto di compostaggio	114,00	3,0 [ton]		[ton]	0,47	25
3) Bisettimanale	Discarica	130,00	9,6 [ton]			[ton] 8,19	8
						Totale	86

B) IN PRESENZA DI C.C.R. AUTORIZZATO EX D.M. 08/04/2008

SENZA RIDUZIONE VOLUMETRICA

Impianti di destino: Piattaforme CONAI — Distan. [Km.] 17,80

Frequenza di conferimento:	Carta/cartone (mista) [mc]	Cartone [mc]	Carta [mc]	Vetro [mc]	Plast.-Metal. [mc]	Legno [mc]		
1) Mensile								
2) Quindicinale	8,72		6,30					0
3) Settimanale		11,44				12,98		4
4) Bisettimanale				8,84	25,22			8
							Totale x CONAI	24

Impianti di destino: Smaltimento — Distan. [Km.] 17,80

Frequenza di conferimento:	RAEE [mc]	Ingombr. [mc]		
1) Quindicinale	13,66	8,70		4
			Totale x Smaltimenti	4

Impianti di destino: Compostaggio — Distan. [Km.] 114,00

Frequenza di conferimento:	Fraz. Umida [mc]		
1) Trisettimanale	13,20		12
		Totale x Compostaggio	12

Impianti di destino: Discarica — Distan. [Km.] 130,00

Frequenza di conferimento:	R.U.R. (compatt.) [mc]	
1) Bisettimanale	10,24	8
	Totale x Discarica	8
	Totale N° trasporti	60

TAB. 3-TR								
DETERMINAZIONE DEI COSTI DEI TRASPORTI (*) MESI : LUG -AGO								
(*) In presenza di C.C.R. autorizzato ex D.M. 08/04/2008 e s.m.i.								
COMUNE:	Impianti di destino:	Distanza [Km.]	Capacità trasport. Medio	Tipologia Mezzo Trasporto	N° Trasp. x mese	N° Trasp. X period.	Costo Unit. [€/Km.]	Costo Periodo
POLLINA	Piattaforme CONAI/Smaltimento	17,80	3,5 [ton]	(v. TAB. 1-TR)	40	80	1,38	€ 3.928,94
	Impianto di compostaggio	114,00	3,5 [ton]	(v. TAB. 1-TR)	12	24	1,38	€ 7.548,86
	Discarica	130,00	8,5 [ton]	(v. TAB. 2-TR)	8	16	0,90	€ 3.744,00
			COSTO TOTALE ANNUO DEI TRASPORTI					€ 15.221,80

TAB. 1-TR					
Costo dell' Unità Operativa					
TRASPORTO ALLE PIATTAFORME CONAI e IMP. COMP.					
MESI : Luglio - Agosto					
Tipologia Mezzo:	Autocarro con lift x cassoni scarrabili max 10/12 mc.				
	Costo:		€ 85.000,00		€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO					
1) Ammortamento 7 anni			(v. computo)		€ 0,00
2) Manutenzione (6%/anno del costo)			(v. computo)		€ 0,00
3) Consumi carburante					
	Velocità media in opera (Km/h)		25		
	Percorrenza annuale (Km/anno)		36.000		
	Ore lav. x anno (h/anno)		1.440		
	Media consumo carburante (Km/lt.)		4,00		
	Costo carburante (€/lt)		1,80		€ 16.200,00
4) Consumi lubrificanti			(v. computo)		
	Percorrenza annuale (Km/anno)		36.000		
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)		150		
	Costo lubrificante (€/lt)		10,00		€ 0,00
5) Consumi pneumatici			(v. computo)		
	Portata (ton)		11,50		
	Cambio (Km/cambio)		40.000		
	Costo (€/pz)		350		
	N° Pneumatici		8		€ 0,00
6) Tassa di proprietà			(v. computo)		€ 0,00
7) Assicurazione RC			(v. computo)		€ 0,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE				€ 16.200,00
B) COSTO DEL PERSONALE PER TURNO					
8) Personale operativo					
	Autista liv. 3A	N°	0,8	41.829,43	€ 33.463,54
				Costo personale	€ 33.463,54
				Sommano A+B	€ 49.663,54
	Costo per Km. Andata e Ritorno				€ 1,38

TAB. 2-TR			
Costo Unità Operativa			
TRASPORTO R.U.R. A DISCARICA - MESI : Luglio - Agosto			
Tipologia Mezzo:	Autocompattatore da 13/15 mc su telaio 2 assi		
	Costo:	€ 145.000,00	€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO			
1) Ammortamento		(v. computo)	€ 0,00
2) Manutenzione (6%/anno del costo)		(v. computo)	€ 0,00
3) Consumi carburante			
Velocità media in opera **solo per trasporto** (Km/h)		35	
Percorrenza **solo per trasporto** (Km/periodo)		16.800	
Ore lavorate x **solo trasporto** (h/periodo)		480	
Media consumo carburante (Km/lt.)		2,00	
Costo carburante (€/lt)		1,80	€ 15.120,00
4) Consumi lubrificanti		(v. computo)	
Percorrenza (Km/periodo)		16.800	
Media consumo lubrif. (Km/lt.)		150	
Costo lubrificante (€/lt)		10,00	€ 0,00
5) Consumi pneumatici		(v. computo)	
Prezzo (€/pz)		0,00	
Cambio (Km/cambio)		40.000	
Costo (€/pz)		350	
N° Pneumatici		8	€ 0,00
6) Tassa di proprietà		(v. computo)	€ 0,00
7) Assicurazione RC		(v. computo)	€ 0,00
		TOTALE COSTO DI GESTIONE	€ 15.120,00
B) COSTO DEL PERSONALE			
8) Personale operativo			
Autista liv. 4A	N°	(v. computo)	€ 0,00
		Costo personale	€ 0,00
		Sommano A+B	€ 15.120,00
	Costo per Km. Andata e Ritorno		€ 0,90

2.4.7. Periodo: Luglio - Agosto: La strutturazione delle Unità Operative per le raccolte.

Le *Unità Operative* di cui alle successive **TAB. 10 -11 e 12,** nel presente progetto è la sintesi di quanto occorrente, in termini di **operatori, mezzi** e relativi **costi di gestione** di quest'ultimi, per svolgere come sopra significato, una specifica tipologia di raccolta, nel caso in argomento la raccolta del R.U.R.

Acclarate come in precedenza più volte rappresentato, le molteplici ragioni che hanno indotto a quantificare tale raccolta con la siffatta metodologia, l'Unità Operativa in genere è costituita da un operatore + un mezzo, rappresenta quindi **i costi annui** riferibili all'ammortamento del mezzo (previsto in 7 anni nel computo) ove non di proprietà comunale, degli operatori oltre che della gestione dei mezzi, quest'ultima stimata in base ad un preventivato kilometraggio annuo e della velocità di esercizio in opera, allorquando

rapportata sia alla tipologia del servizio cui è deputata, che alle soste per effettuare la raccolta e lo scarico nonché di un tempo medio di percorrenza per il raggiungimento da e per dal cantiere dall'autoparco.

TAB. 10					
Costo Gestione Unità Operativa					
R.D. - RACCOLTA R.U.R. e RSU "p.a p."					
Tipologia Mezzo:	Autocarro con vasca posteriore da 5 mc. ribaltabile				
	Costo:		€ 39.000,00		€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO					
1) Ammortamento 7 anni		(v .computo)			€ 0,00
2) Manutenzione *(6%/anno del costo)*					€ 2.340,00
3) Consumi carburante					
	Velocità media in opera (Km/h)		8		
	Percorrenza annuale (Km/anno)		14.976		
	Ore lav. x anno (h/anno)		1.872		
	Media consumo carburante (Km/lt.)		5,00		
	Costo carburante (€/lt)		1,80		€ 5.391,36
4) Consumi lubrificanti					
	Percorrenza annuale (Km/anno)		14.976		
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)		200		
	Costo lubrificante (€/lt)		10,00		€ 748,80
5) Consumi pneumatici					
	Portata (ton)		4,50		
	Cambio (Km/cambio)		40.000		
	Costo (€/pz)		180		
	N° Pneumatici		4		€ 269,57
6) Tassa di proprietà		1%	Costo acquisto		€ 390,00
7) Assicurazione RC		3%	Costo acquisto		€ 1.170,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE				€ 10.309,73

TAB. 11					
Costo annuo Unità Operativa					
R.D. - RACCOLTA R.U.R. e RSU "p.a p."					
Tipologia Mezzo:	Autocabinato con vasca posteriore da 2,5 mc. ribaltabile				
	Costo:		€ 26.000,00		€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO					
1) Ammortamento 7 anni		*(v .computo)*			€ 0,00
2) Manutenzione *(6%/anno del costo)*					€ 1.560,00
3) Consumi carburante					
	Velocità media in opera (Km/h)		10		
	Percorrenza annuale (Km/anno)		18.432		
	Ore lav. x anno (h/anno x un turno)		1.843		
	Media consumo carburante (Km/lt.)		7,00		
	Costo carburante (€/lt)		1,80		€ 4.739,66
4) Consumi lubrificanti					
	Percorrenza annuale (Km/anno)		18.432		
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)		300		
	Costo lubrificante (€/lt)		10,00		€ 614,40
5) Consumi pneumatici					
	Portata (ton)		1,50		
	Cambio (Km/cambio)		40.000		
	Costo (€/pz)		180		
	N° Pneumatici		4		€ 331,78
6) Tassa di proprietà		1%	Costo acquisto		€ 260,00
7) Assicurazione RC		2%	Costo acquisto		€ 520,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE				€ 8.025,83

TAB. 12					
Costo Unità Operativa					
TRAVASO RUR e RSU da Raccolta "p.a p."					
Tipologia Mezzo:	Autocompattatore da 13/15 mc su telaio 2 assi				
	Costo:		€ 145.000,00		€/anno
A) COSTO DI GESTIONE DEL MEZZO					
1) Ammortamento 7 anni		*(v .computo)*			€ 0,00
2) Manutenzione *(2 %/anno del costo)*					€ 2.900,00
3) Consumi carburante					
Velocità media in opera (Km/h)			5		
Percorrenza annuale (Km/anno)			1.872		
Ore lav. x anno (h/anno)			374		
Media consumo carburante (Km/lt.)			2,00		
Costo carburante (€/lt)			1,80		€ 1.684,80
4) Consumi lubrificanti					
	Percorrenza annuale (Km/anno)		1.872		
	Media consumo lubrif. (Km/lt.)		150		
	Costo lubrificante (€/lt)		10,00		€ 124,80
5) Consumi pneumatici					
	Portata (ton)		6,50		
	Cambio (Km/cambio)		40.000		
	Costo (€/pz)		350		
	N° Pneumatici		8		€ 131,04
6) Tassa di proprietà	*(In U.O. Trasporto TAB. 2-TR)*				€ 0,00
7) Assicurazione RC	*(In U.O. Trasporto TAB. 2-TR)*				€ 0,00
	COSTO ANNUO DI GESTIONE				€ 4.840,64
B) COSTO DEL PERSONALE					
B) Personale operativo					
	Autista Liv. 4A	N°	0,00	41.829,43	€ 0,00
	Operatore Liv. 2B	N°	0,00	34.973,48	€ 0,00
				Costo personale	€ 0,00
				Sommano A+B	€ 4.840,64
	C) COSTO DELL'UNITA' OPERATIVA				€ 4.840,64

2.3.8 Periodo mesi: Giugno e Settembre: La determinazione dei costi di gestione delle raccolte.

Determinato come in precedenza il numero e la tipologia dei mezzi necessari allo svolgimento della sola R.D. sia presso le Utenze Domestiche che Commerciali che insistono nel territorio comunale, dalle suddette **TAB. 10 -11 e 12** al netto del costo di ammortamento del mezzo, con le modalità di calcolo come sopra effettuate, in base agli identici parametri di percorrenza e di velocità di esercizio, riportano il costo annuo di gestione del singolo mezzo impegnato per la raccolta.

Sempre nell'ambito dei costi di gestione di significativa importanza restano quelli ***discernenti dalla mano d'opera*** determinatasi in ragione delle superiori calcolazioni.

Mano d'opera qui preventivata solo e soltanto come **N° di operatori ecologici Liv. 2B**, e **N° di autisti Liv. 4A°** delle tabelle FISE.

2.3.9 Periodo mesi: Giugno e Settembre: La determinazione del contributo CONAI in base alla R.D. di progetto.

Quanto rappresentato nel presente paragrafo, sicuramente resta uno dei fattori che meglio identificano lo stato dell'arte della Raccolta Differenziata svolta in un dato territorio: ***il contributo CONAI alla raccolta.***

Come noto lo stesso in base all'Accordo Quadro ANCI-CONAI, per tramite i c.d. Consorzi di Filiera (COMIECO, COREPLA, CIAL, COREVE, RILEGNO e CNA), in base a specifici protocolli tecnici, elargisce ai Comuni dei contributi alla raccolta, in base alla quantità del rifiuto conferito ed alla "purezza" e qualità dello stesso.

In ragione di ciò nella **TAB. 9** in funzione della percentuale di R.D. di progetto che si intende conseguire, è stato determinato in base all'Allegato Tecnico del suddetto Accordo Quadro, il presumile contributo CONAI alla raccolta, che potrebbe scaturire allorquando è conseguita nel Comune la percentuale di R.D. di progetto e che la stessa sia contestualmente una raccolta di qualità, cosicchè è possibile computare il Contributo CONAI in detrazione ai costi di appalto.

TAB. 9					
Periodo: Giugno e Settembre					
Contributo CONAI attuale percepito:					
DETERMINAZIONE PRESUNTIVA DEL CONTRIBUTO MULTIMATERIALE MEDIO CONAI IN BASE ALL'ACCORDO QUADRO ANCI-CONAI 2009-2013 CON RD AL 66%					
Materiale	Corrisp.	Quant.	Importo		Note:
	€/ton	ton./per.	€/per.		(*) Quantità pari al 23% della raccolta congiunta (carta/cartone) contrib. pieno
Carta (*)	93,09	2,02	187,91		(**) Quantità residua 77% raccolta congiunta (carta) contrib. 3,50 €/t.
Carta (**)	3,50	6,76	[illegible]		
Cartone (selett.)	93,09	8,21	[illegible]		(***) Quantità da raccolta da origine dom. (20% tracciant)
Plastica (***)	324,88	4,72	1.532,33		(****) Quantità da raccolta Utenze non domestiche (tracciant)
Plastica (****)	258,59	6,02	1.556,71		
Metalli (acciaio)	72,06	1,25	90,10		
Alluminio	289,46	[illegible]	[illegible]		
Legno	14,18	6,90	97,80		
Vetro	38,27	14,10	539,73		
	Sommano		5.635,98	€/per.	

2.3.10 Periodo mesi: Giugno e Settembre: Computo e determinazione del costo del Servizio.

Prefigurato pertanto come sopra il Progetto della Raccolta, trasporto e spazzamento nell'ambito comunale, è stato redatto l'allegato ***Computo*** al fine della contabilizzazione dei costi di appalto di un siffatto servizio per il periodo di che trattasi, costo che si andrà a sommare a quelli dei successivi periodi al fine di determinare il costo dell'appalto da porre a base di gara.

In tal senso al fine dell'esplicazione dei contenuti del Computo per il periodo di che trattasi, si rimanda alle considerazioni in merito, esposte in precedenza al punto 2.2.10, del presente dimensionamento.

COMUNE DI *POLLINA*: COMPUTO ESTIMATIVO DELLE RACCOLTE CON R.D. AL 65%

PERIODO: LUGLIO-AGOSTO

Descrizione	Numero	Costo/cad (€/mese cad.)	Importo (€/mese)	Importo Periodo (2 mesi)
A1) Operai				
1) Operaio x raccolta Liv. 2B	7,1	2.914,46	20.820,28	41.640,57
2) Autista per raccolta e trasporti liv. 4A	1,2	3.485,79	4.182,94	8.365,89
Totale	8,3			
3) Operaio x spazzamento Liv. 2B *(Affidato a Coop. Sociali)*				
Sommano per personale				50.006,46
A2) Incidenza personale di riserva				
1. Incidenza del personale di riserva per ferie, malattie, infortuni, etc. Il 15% del personale effettivo necessario alla gestione.	0,2	2.914,46	582,89	1.165,78
Totale per personale				51.172,24
A3) Mezzi Ammortam.		Costo/cad (€/cad.)	Importo (€)	Importo Periodo (2 mesi)
1. Autocarro Tipo " Gasolone 29 RT" dotato di vasca ribaltabile con le seguenti caratteristiche tecniche:alimentazione a gasolio, vasca posteriore realizzata con lamiera elettrosaldata, di capacità non inferiore a 5 mc.,sponde il alluminio apribili a libro > di mm 350 dotato di voltabidoni a pettine.	2	39.000,00	78.000,00	2.112,18
2. Autocabinato allestito con vasca in acciaio da 2,5 mc. ribaltabile posteriormente, con N. 2 sportelli ribaltabili verso il basso di dimensioni non inferiori a mm 900 x 400 (h), che consentano l'agevole caricamento manuale dei rifiuti,impianto alzavoltabidoni con attacco a pettine per contenitori da lt. 120-240 a movimentazione idraulica.Struttura della vasca completamente elettrosaldata a filo continuo e a totale tenuta stagna fino al filo inferiore dei portelli laterali.	2	26.000,00	52.000,00	1.608,13
Sommano per Ammort. mezzi raccolta				4.020,32
A4) Noli	N° (mese)	Costo/cad (€/g.)	Importo (€/mese)	Importo Periodo (2 mesi)
3. Autocarro tipo "Porter Piaggio" MAXX o similari con cassone ribaltabile a 45°, larghezza < mm 1.600, dotato di sponde laterali apribili di h non inferiore a cm 1.60, con sponda posteriore ad apertura automatica, cassone lungo mm 1500x2817, alimentazione a benzina/GPL portata non inferiore a 950 Kg.	16	23,71	379,36	758,72
4. Autocarro Tipo " Gasolone 29 RT" dotato di vasca ribaltabile con le seguenti caratteristiche tecniche:alimentazione a gasolio, vasca posteriore realizzata con lamiera elettrosaldata, di capacità non inferiore a 5 mc.,sponde il alluminio apribili a libro > di mm 350 dotato di voltabidoni a pettine.	36	42,53	1.531,08	3.062,16
5.Compattatore idraulico monopala, allestito su autotelaio tipo Renault Premium 320.26 passo 4100+1350, capacità mc.13/15 con tramoggia mc. 2,6 completo di voltacontenitori per la movimentazione di contenitori da lt.1100/1700 a norme din 30 700, alzavoltabidoni con attacco a pettine per contenitori carrellati da lt 120,240,360, dispositivo apri coperchio.	12	180,70	2.168,40	4.336,80
6.Autocarro tipo EFFEDI Mod. Gasolone FD35 allestito con cassone ribaltabile lateralmente e sponda idraulica posteriore, con le seguenti caratteristiche tecniche:PTT 35 q.li, sponda caricatrice di portata non inferiore a 500 kg.Per raccolta, trasporto e movimentazione ingombranti e materie da R.D.	12	42,18	506,16	1.012,32
7.Automezzo attrezzato con lift per cassoni scarrabili max 10/16 mc. attrezzatura lift a braccio telescopico per lo scarramento di cassoni di lunghezza variabile. PTT Kg 26.000, - Dotato di sistema di posatura ed identificazione del cassone per autocarri con allestimento scarrabile Comandi: distributore esterno idraulico di manovra; comando interno cabina con pulsantiera elettronica, con avvisatori ottici bloccaggi inserti;	47	42,18	1.982,46	3.964,92
Sommano per noli mezzi				13.134,92
A5) Attrezzature	N°	Costo/cad (€)	Importo (€)	Importo Periodo (2 mesi)
1. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 per raccolta plastica lattine, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	41	65,00	2.653,02	

2. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di calotta antipioggia mm. 80x340 per raccolta carta, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	41	78,00	3.183,62	
3. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di due prese di sollevamento per raccolta umido, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	41	48,00	1.959,15	
4. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 140 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 per raccolta vetro , con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	41	65,00	2.653,02	
5. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di calotta antipioggia mm. 80x340 per raccolta carta, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	84,00	1.161,56	
6. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 per raccolta plastica lattine, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	75,60	1.045,41	
7. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di oblò diam. mm. 160 per raccolta vetro , con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	75,60	1.045,41	
8. Bidone carrellato con 2 ruote in gomma da 240 lt troncoconico, realizzato in HDPE, coperchio dotato di due prese di sollevamento per raccolta umido, con serratura triangolare a chiave universale, movimentabile con votabidoni "tipo a pettine"	14	60,00	829,69	
9.Blocco di n° 3 contenitori sovrapponibili da lt. 40 per la R.D. frazione secca ad uso domestico dotato di particolare coperchio a due ante, che permette di sovrapporre un contenitore sull'altro, mantenendone la possibilità di aprire per il conferimento, lo sportellino anteriore di ciascun contenitore.Lo sportellino più piccolo permette di conferire le diverse tipologie di rifiuto (carta,vetro, plastica etc...) Larghezza mm. 420 – Profondità mm. 405 – Altezza mm. 425 Altezza con due contenitori sovrapposti; mm. 825 Altezza con tre contenitori sovrapposti; mm. 1230	309	48,00	14.820,00	
10. Bio-pattumiera forata sottolavello per sacchetto in mater-bi in PD o PHDE da 10 lt. fusto troncopiramidale con chiusura antirandagismo sul manico per raccolta frazione umida, dim. mm. 236x275x300.	618	4,00	2.470,00	
11. Cassonetto da lt. 1.700 per R.D. di carta e cartone in lamiera d'acciaio di qualità tipo Fe P11 o similare con assemblaggio a tenuta stagna.Corpo e fondo in acciaio di qualità spessore di mm. 1,5 stampato e nervato.Piastre per supporti ruote in acciaio di qualità, spessore mm. 3 stampati.Coperchio piano in polietilene apribile a libro, resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi U.V. stampato ed opportunamente nervato, realizzato con sistema a doppio guscio, incernierato alla vasca tramite assale unico metallico in acciaio, con apertura a 270°; Predisposizione alla raccolta con calotta a feritoia.Dotazione di serratura a chiave triangolare onde evitare di accedere al contenitore.	3	850,00	2.550,00	
12. Cassonetto da lt. 1700 per R.D. di plastica e metalli in lamiera d'acciaio di qualità tipo Fe P11 o similare con assemblag-gio a tenuta stagna.Corpo e fondo in acciaio di qualità spessore di mm. 1,5 stampato e nervato.Piastre per supporti ruote in acciaio di qualità, spessore mm. 3 stampati.Coperchio piano in polietilene apribile a libro, resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi U.V. stampato ed opportunamente nervato, realizzato con sistema a doppio guscio, incernierato alla vasca tramite assale metallico in acciaio, con apertura a 270°; Predisposizione alla raccolta con oblò muniti di spazzole di protezione. Dotazione di serratura a chiave triangolare onde evitare di accedere al contenitore.	3	850,00	2.550,00	
13. Campana in polietilene da lt. 2.000 per raccolta differenziata del vetro, rotonda fondo conico: Struttura portante in polietilene di elevato spessore (6 mm) sulla quale è ancorato il meccanismo di apertura in acciaio zincato. Superficie interna del contenitore perfettamente liscia per permettere una facile e completa pulizia;alla struttura portante in polietilene è ancorato il meccanismo di apertura in acciaio zincato Completa di aggancio di scarico; Peso della Campana Kg.80,5, Massa totale ammissibile Kg.680,5; Spessore polietilene mm.6; Volume totale lt.2200; Dimensioni: diametro del fondo mm. 1530, altezza corpo mm.1600;altezza comprensiva del gancio mm.1825;N. 2 feritoie di diametro mm.200 per conferimento vetro;	3	500,00	1.500,00	

14.Cassonetto da lt. 1.700 per R.S.U in lamiera d'acciaio di qualità tipo Fe P11 o similare con assemblag-gio a tenuta stagna.Corpo e fondo in acciaio di qualità spessore di mm. 1,5 stampato e nervato.Piastre per supporti ruote in acciaio di qualità, spessore mm. 3 stampati.Coperchio piano in polietilene apribile a libro, dotato di pedaliera, resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi U.V. stampato ed opportunamente nervato, incernierato alla vasca tramite assale metallico in acciaio, con apertura a 270°.	2	850,00	1.700,00	
15. Cassone scarrabile a tenuta stagna con tetto di copertura costituito da un'anta unica apribile a 90°, portellone posteriore di tipo basculante ad anta unica, n 2 rulli di scorrimento posteriore di volumetria utile non inferiore a mc.10/12	1	6.500,00	6.500,00	
15. Cassone scarrabile a tenuta stagna a cielo libero costituito da un'anta unica apribile a 90°, portellone posteriore di tipo basculante ad anta unica, n 2 rulli di scorrimento posteriore di volumetria utile non inferiore a mc.10/12	1	4.500,00	4.500,00	
16. Cassone scarrabile a cielo libero, portellone posteriore di tipo basculante ad anta unica, n 2 rulli di scorrimento posteriore di volumetria utilenon inferiore a mc. 10/12	8	3.500,00	28.000,00	
17. Compostiera domestica tipo HORTO o similari in polietilene avente forma tronco piramidale realizzata in polietilene riciclato e ulteriormente riciclabile, stabilizzato ai raggi ultravioletti da 200 lt.	70	60,00	4.200,00	
Totale [illegible]			3.386,83	3.386,83
		Sommano A1)+A2)+A3)+A4)+A5)		71.714,31
A6) Incidenza servizi della Gestione comunale		Importo su base annua		Importo Periodo (2 mesi)
A5.1) Un. Op. Gestione R.D. e R.U.R. "porta a porta" (v. TAB.11 Costo di Gestione dei mezzi d'opera)	2	8.025,83		2.675,28
A5.2) Un. Op. Gestione R.D e R.U.R. "porta a porta" (v. TAB.10 Costo di Gestione dei mezzi d'opera)	2	10.309,73		3.436,58
A5.3) Un. Op. Gestione Travaso RUR x conferimento in discarica (v. TAB.12 Costo dell'Unità Operativa)	1	4.840,64		806,77
Sommano per Gestione Servizi comunali				6.918,63
				Importo Periodo (2 mesi)
A7) Incidenza costi x trasporti agli impianti (v. TAB. 3-TR Costi dei trasporti)				15.221,80
A8) Incidenza materiale di consumo per R.D. il 20% di A4)				2.777,36
A9) Sommano i Costi di gestione per il Periodo				€ 90.632,09
A10) Costi medi per la sicurezza 2% di A8)				€ 1.932,64
A11) Utili e spese generali 10% di A9)				€ 9.663,21
A12) TOTALE COSTI DI GESTIONE				€ 108.227,94
A13) A detrarre contributo CONAI x periodo				€ 8.934,78
A14) COSTO COMPLESSIVO DELLA GESTIONE CON R.D. al 65% a B.A.				€ 99.293,17

PARTE III°: QUADRO SINOTTICO RIASSUNTIVO DEI COSTI

1.1. *Quadro Sinottico riassuntivo dei Costi dell'Appalto.*

Determinato quanto sopra circa la partizione del dimensionamento tecnico-economico della Gestione per specifici periodi, al fine della determinazione del **costo complessivo annuo** della stessa, si è redatto l'allegato ***Quadro Sinottico consuntivo*** elaborato per singoli *"centri di costo"* discernenti dai singoli capitoli prefigurati nei Computi come sopra redatti.

QUADRO SINOTTICO COMPLESSIVO DELLA GESTIONE						
COMUNI DELL'ARO:	POLLINA					
PERIODO DELLA GESTIONE	MESI: GEN.- MAG. e OTT.- DIC.	MESI: GIU. e SETT.	MESI: LUG.-AGO.	RIEPILOGO		
R.D. 65%	N° Abitanti residenti	N° Abitanti residenti	N° Abitanti residenti			
	3.038	4.147	6.380			
				TOTALE (2012) t/a.	Media ab. residenti	% incid.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Costo Operatori per R.D. e raccolta R.U.R. €/p.	€ 116.514,13	€ 43.659,72	€ 51.172,24	Costo Operatori per R.D. e raccolta R.U.R. €/a.	€ 211.346,09	47,46%
Costo ammortamento Mezzi €/p.	€ 16.080,28	€ 4.020,32	€ 4.020,32	Costo ammortamento Mezzi €/a.	€ 24.121,92	5,42%
Costo Noli per Mezzi €/p.	€ 26.663,68	€ 9.383,64	€ 13.134,92	Costo Noli per Mezzi €/p.	€ 49.182,24	11,04%
Costo ammortamento Attrezzature €/p.	€ 13.547,31	€ 3.386,83	€ 3.386,83	Costo ammortamento Attrezzature €/a.	€ 20.320,97	4,56%
Gestione raccolte e costo Un. Op. x R.D. e RUR €/p.	€ 27.674,51	€ 6.918,63	€ 6.918,63	Gestione raccolte e costo Un. Operative x RUR €/a.	€ 41.511,76	9,32%
Trasporti per conferimenti agli impianti €/p.	€ 28.907,95	€ 12.883,20	€ 15.221,80	Trasporti per conferimenti agli impianti €/a.	€ 67.007,94	15,05%
Incidenza materiali di consumo per R.D. €/p.	€ 5.554,72	€ 2.805,70	€ 2.777,36	Incidenza materiali di consumo per R.D. €/a.	€ 11.137,78	2,50%
Costo spazzamento €/p.	Effettuato con personale del Comune	Effettuato con personale del Comune	Effettuato con personale del Comune	Costo spazzamento €/a.	€ 0,00	0,00%
TOTALE COSTI €/p.	€ 244.938,58	€ 83.058,03	€ 96.632,09	TOTALE COSTI €/a.	€ 424.628,71	
Oneri per la Sicurezza €/p.	€ 4.898,77	€ 1.661,16	€ 1.932,64	Oneri per la Sicurezza €/a.	€ 8.492,57	1,91%
Utili e Spese Generali 10% €/p.	€ 24.493,86	€ 8.305,80	€ 9.663,21	Utili e Spese Generali 10% €/a.	€ 42.462,87	9,54%
COSTO DELLA GESTIONE €/a.	€ 274.331,21	€ 93.024,99	€ 108.227,94	COSTO DELLA GESTIONE €/a.	€ 475.584,15	
Contributo CONAI (in detrazione) €/p.	€ 15.686,31	-€ 5.636,98	€ 8.934,78	Contributo CONAI (in detrazione) €/a.	-€ 30.258,07	-6,79%
COSTO DI GESTIONE €/p.	€ 258.644,90	€ 87.388,01	€ 99.293,17	COSTO DI GESTIONE a BASE D'ASTA €/a.	€ 445.326,08	100,00%
Costo medio m. [illegible]	€ 32.330,61	€ 43.694,01	€ 49.646,58	COSTO APPALTO [illegible] anni		
Costo pers. e Oner Sic.	€ 121.412,90	€ 45.320,88	€ 53.104,88	Costo pers. e Oner Sic.	€ 1.099.193,34	
Importo a b.a.	€ 137.232,00	€ 42.067,13	€ 46.188,29	Importo a b.a.	€ 1.127.437,07	
				IMPORTO TOT. x 5 anni	€ 2.226.630,42	
				PARAMETRI DI RAFFRONTO		
				Costo x €/ab. residenti	98,5	
				Costo x €/ton. R.S.U.	336,4	

Costi presuntivi dei conferimenti con R.D. 65%							
POLLINA	RUR	Pr. Conf.	Costo	Organ.	Pr. Conf.	Costo	Totale
	t/a.	€/t.	€/a.	t/a.	€/t.	€/a.	€/a.
	463,3	84,60	39.193,28	387,2	75,00	29.037,57	68.230,85

IL RESPONSABILE DELL'UFFICIO TECNICO
(Geom. Ing. Orazio Amenta)

COPIA Delibera G.C. n55 Del 13/06/2014
OGGETTO : APPROVAZIONE DEL PIANO D'INTERVENTO AI SENSI DELL'ART. 5 COMMA 2 TER DELLA L.R. N. 9/2010 PER LA DEFINIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA, SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO

IL PRESIDENTE
CULOTTA D.SSA MAGDA
(firmato)

L'ASSESSORE ANZIANO
TUMMINELLO EUGENIO
(firmato)

IL SEGRETARIO COMUNALE
BONOMO DOTT.ROSARIO
(firmato)

PUBBLICAZIONE

Certifico io Segretario Comunale, su conforme dichiarazione del Messo Comunale, che copia della presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio per 15 giorni consecutivi decorrenti dal 16/06/2014(*art. 11, L.R. 3 dicembre 1991, n. 44).*

Dalla Residenza Comunale, li 3-7-2014
IL MESSO COMUNALE

F.to IL SEGRETARIO COMUNALE
(BONOMO DOTT.ROSARIO)

ESECUTIVITA'

Certifico che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il giorno 26-6-2014

☒ Dopo il decimo giorno dalla pubblicazione *(art. 12, comma 1, L.R. 3 dicembre 1991, n. 44)*

☐ Perché dichiarata immediatamente esecutiva *(art. 12, comma 2, L.R. 3 dicembre 1991, n. 44)*

Dalla Residenza Comunale,li 3-7-2014

IL SEGRETARIO COMUNALE
(BONOMO DOTT.ROSARIO)

INVIO AI CAPIGRUPPO CONSILIARI

☐ Certifico io Segretario Comunale che copia della presente deliberazione, concernente materie di cui all'art. 15, comma 3, della L.R. 3 dicembre 1991, n. 44, contestualmente all'affissione all'Albo Pretorio, viene inviata ai capigruppo consiliari *(art. 15, comma 4, L.R. 3 dicembre 1991, n. 44).*

E' copia conforme all'originale.
Dalla Residenza Comunale, lì 16-6-2014

IL SEGRETARIO COMUNALE