



COMUNE DI CEFALU'
PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO

PIANO DI INTERVENTO

L.R. 9/2010 art. 5 comma 2-ter

Data :

5/11/2014

Preparato da : *antonino muratore*

Sommario

PIANO DI INTERVENTO	3
1. PERIMETRAZIONE DELL' AREA DI RACCOLTA OTTIMALE	3
1.1 Popolazione.....	4
1.2 Densità abitativa.....	4
1.3 Caratteristiche morfologiche e urbanistiche.....	5
1.4 Caratteristiche delle attività commerciali e terziarie.....	6
1.5 Logistica dei flussi di conferimento agli impianti intermedi e finali.....	8
2.1 STATO ATTUALE DEL SERVIZIO	9
2.1.1 Organizzazione attuale del servizio.....	10
2.1.2 Aree urbane.....	10
2.1.3 Aree esterne(Città nuova e contrade).....	10
2.1.4 Spazzamento delle strade.....	13
2.1.5 Altri servizi.....	14
2.1.6 Trasporto.....	14
2.2 Criticità	15
2.2.1 Personale preposto alla raccolta.....	15
2.3 Dettaglio delle modalità organizzative del servizio.	16
2.3.1 Servizio di spazzamento.....	17
2.3.2 Servizio di raccolta.....	20
2.3.2.1 Servizio di raccolta porta a porta utenze domestiche.....	23
2.3.2.2 Servizio di raccolta zone esterne.....	25
2.3.2.3 Servizio di raccolta rifiuti ingombranti e RAEE a domicilio.....	25
2.3.2.6 Trasporto.....	27
2.3.2.7 Tabella di sintesi delle risorse umane e dei mezzi necessari.....	27
2.3.2.8 Servizio periodo estivo.....	28
2.4.1 Costi del personale.....	28
2.4.2 Costi di trasporto.....	29
2.4.2.1 Costi del carburante.....	29
2.4.2.2 Costi per nolo/leasing mezzi.....	30
2.4.2.3 Costi Assicurazione mezzi.....	31
2.4.3 Costi di conferimento.....	31
2.4.4 Quadro economico.....	31
2.4.5 Quadro comparativo.....	33
3. Sottoscrizione delle convenzioni di ARO	34
4. Avvio delle procedure di affidamento	34
5. Progetto Raccolta Differenziata	35
5.1 Attività per riduzione Rifiuti.....	35
5.2 Costi del Progetto.....	35
5.3 Obiettivi di Raccolta differenziata.....	36

PIANO DI INTERVENTO

PREMESSA

Questo documento è stato redatto in conformità agli orientamenti emanati dall'Assessorato regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità nell'aprile 2013.

Tali orientamenti sono contenuti nelle *“Linee di indirizzo per l'attuazione dell'art. 5 comma 2-ter della L.R. 9/2010 nelle more dell'adozione dei Piani d'Ambito”*.

In particolare viene precisato che *“Nelle more dell'adozione del Piano d'Ambito, considerata la situazione emergenziale riguardante la raccolta dei rifiuti urbani in Sicilia, nonché l'approssimarsi della cessazione definitiva delle attività in capo alle Società d'Ambito (prevista per il 30 settembre 2013), si ravvisa la necessità di individuare un iter finalizzato ad avviare tempestivamente il disegno organizzativo definito dall'art. 5 comma 2-ter della L.R. 9/2010, con particolare riferimento all'affidamento del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto da parte dei comuni”*.

Il presente piano è redatto in conformità alle linee guida di cui sopra come qui di seguito indicato:

- 1) Perimetrazione dell'Area di Raccolta Ottimale.
- 2) Piano di intervento per l'organizzazione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto sul territorio dell'ARO.
- 3) Sottoscrizione delle convenzioni di ARO
- 4) Avvio delle procedure di affidamento del servizio.

1. PERIMETRAZIONE DELL' AREA DI RACCOLTA OTTIMALE

L'area di raccolta ottimale è definita dall'estensione territoriale del Comune di Cefalu' e non comprende in alcun modo aree di Comuni vicini.

E' volontà di questa amministrazione esternalizzare a terzi la gestione del ciclo integrato dei rifiuti, mediante espletamento di procedure ad evidenza pubblica, secondo le disposizioni in materia di appalti e concessioni di servizi.

1.1 Popolazione

La Popolazione interessata dal servizio di raccolta rifiuti è di 14.393 unità raggruppata in 7.635 nuclei familiari.

Il grafico riportato in fig.1 mostra la produzione mensile dei rifiuti anno 2013 e, come è evidente, in concomitanza dei mesi estivi, la produzione aumenta sensibilmente.

Il coefficiente Cp, definito come rapporto tra la produzione massima mensile di RSU e la produzione mensile media risulta:

$$Cp = 1.262/763 = 1,65$$

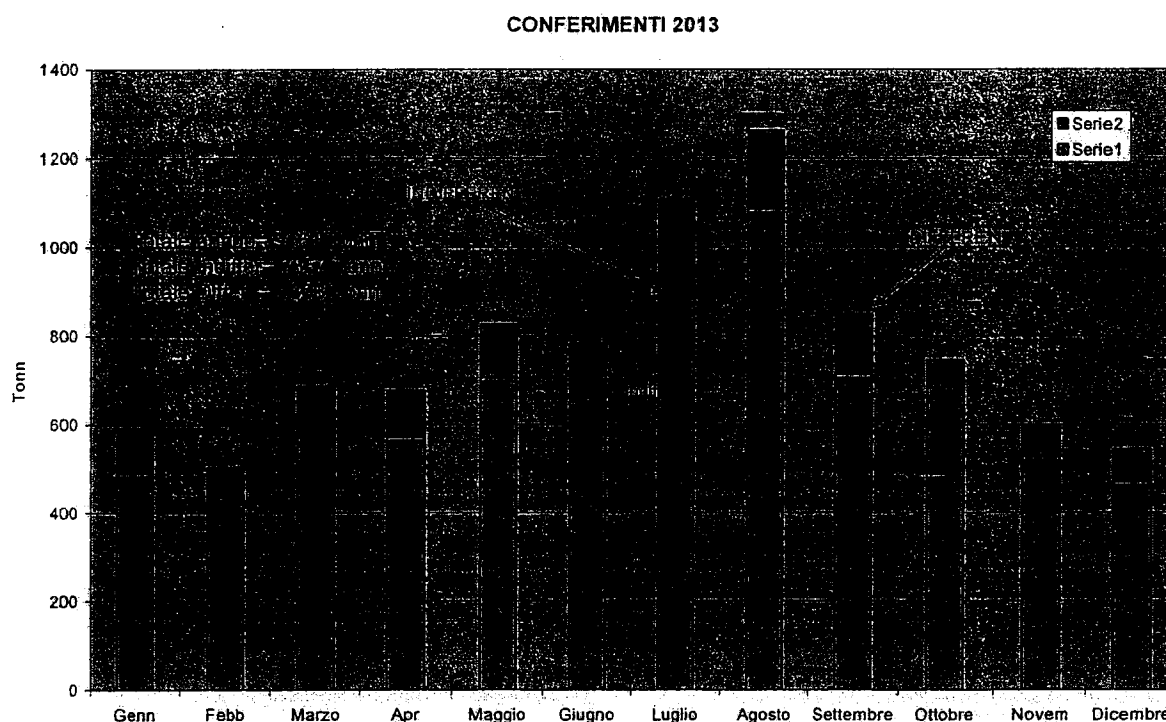


Figura 1 – Grafico conferimenti 2013

1.2 Densità abitativa

Statisticamente si tratta di un valore pari a 218,73 ab/kmq (14.393/65,80). Il dato, tuttavia, risulta poco significativo poiché, come già accennato, la popolazione oltre a risultare fortemente

accentrata nell'agglomerato urbano e nelle sue adiacenze, subisce variazioni di rilevante importanza nel periodo invernale per la presenza di lavoratori e studenti stabilmente insediati e provenienti dal territorio circostante. Nel periodo estivo, per le presenze turistiche stanziali e fluttuanti ed in considerazione della superficie territoriale effettivamente abitata che possiamo considerare pari ad un terzo dell'intero sviluppo territoriale, l'impennata di popolazione risulta più significativa.

Infatti il valore effettivo si attesta dai circa 1136 ab/kmq nel periodo invernale ai più di 2000 ab/kmq nel periodo estivo. La sola presenza turistica del 2012 è stata infatti di 117.000 unità dimoranti 619.830 notti.

1.3 Caratteristiche morfologiche e urbanistiche

La morfologia del territorio si articola su un sistema costiero/collinare/montano. Dalla quota del mare sino a quota 200 circa si sviluppano perlopiù tutte le forme insediative, quindi si estende in modo vario ed articolato il paesaggio collinare sopra la quota 200 sino a raggiungere quella della vetta del monte "S. Angelo" a circa 900 metri slm.

Il sistema degli insediamenti nel territorio consente di riconoscere alcune tipologie insediative prevalenti: il centro storico, la città nuova, la frazione S. Ambrogio, gli aggregati edilizi sparsi, l'agglomerato artigianale, le zone collinari di villeggiatura.

L'impianto urbano si organizza a partire dal centro storico, rappresentato da un tessuto edilizio di case di vecchia costruzione, palazzi storici ed edifici più consistenti e più recenti (palazzi/condomini) nell'area immediatamente a ridosso del centro storico e nelle zone di espansione.

La struttura attuale della città nuova, il suo espandersi a macchia d'olio, è il risultato ultimo della progressiva attività edificatoria degli ultimi decenni.

Sul versante nord/occidentale della collina, che si sviluppa a monte della ferrovia, troviamo le aree più intensamente edificate. Qui si manifesta la caratteristica forma urbana di città nuova rappresentata quasi prevalentemente da edilizia a tipologia condominiale.

Sul versante occidentale del territorio comunale, cioè quello che dalla Città nuova si estende fino al confine con il territorio del Comune di Lascari, troviamo aggregati edilizi sparsi sul territorio che sono, la maggior parte, di recente formazione e costituiscono il fenomeno diffuso della seconda abitazione, anche se negli ultimi anni cominciano a determinarsi numerosissimi casi di prima residenza

L'insediamento industriale occupa una parte di territorio nella piana del torrente S.Nicola compresa tra le pendici collinari di c/da Monte, la S.S. 113 ed il territorio di Lascari.

Lungo la provinciale, che si snoda dall'agglomerato urbano alla località Gibilmanna, sorgono numerose ville, utilizzate per la villeggiatura estiva, cadute tempo fa in disuso e da qualche anno vengono riutilizzate per lo scopo per le quali sono sorte. Nel periodo estivo la zona necessita di un servizio di raccolta dedicato. Il sistema viario principale è costituito dalla SS. 113 che attraversa longitudinalmente il territorio da EST ad Ovest e da questa si sviluppano strade secondarie a servizio delle varie aree lottizzate.

La cartografia riportata in fig. 2 mostra la conformazione del territorio del Comune di Cefalù.

1.4 Caratteristiche delle attività commerciali e terziarie

Le Caratteristiche delle attività commerciali e terziarie, produttrici di rifiuti urbani o assimilati presenti sul territorio, mostrano i tipici segni di molte realtà siciliane, dove le attività commerciali, per quanto negli ultimi anni abbiano registrato segni di sviluppo, stentano ad allinearsi alle nuove strategie di vendita più legate alla

grande distribuzione (supermercati, ipermercati) e alle forme organizzate delle "catene".

Nel comune di Cefalù il piano urbanistico/commerciale è indirizzato a favorire l'apertura di piccole strutture di vendita (vicinato) e medio strutture piuttosto che megastrutture.

Per ciò che attiene la localizzazione, le attività commerciali confermano una storica preferenza della Città. Sono infatti gli antichi assi del commercio (Corso Ruggiero, Via Roma, Lungomare G.Giardina, Via V. Emanuele, Via Bordonaro, Via Matteotti, Via Umberto I) a mantenere la più alta densità di esercizi di vicinato alimentare e non.

Le ragioni storiche di questa preferenza sono dovute alla presenza dei servizi terziari, alla più alta densità di popolazione residente, alla frequenza turistica e di luoghi di aggregazione sociale, culturale e religiosa.

Ed è ancora il Centro Storico il sito preferito per le attività di somministrazione di alimenti e bevande quali ristoranti, pub, bar etc.

Inoltre la vocazione turistica della Città ha visto negli ultimi anni il proliferare di B&B, soprattutto nel Centro Storico. Tali strutture, frequentate da un importante flusso turistico, contribuiscono alla produzione di importanti quantità di rifiuti per altro quasi sempre attentamente differenziati dagli ospiti stranieri più abituati a tale pratica.

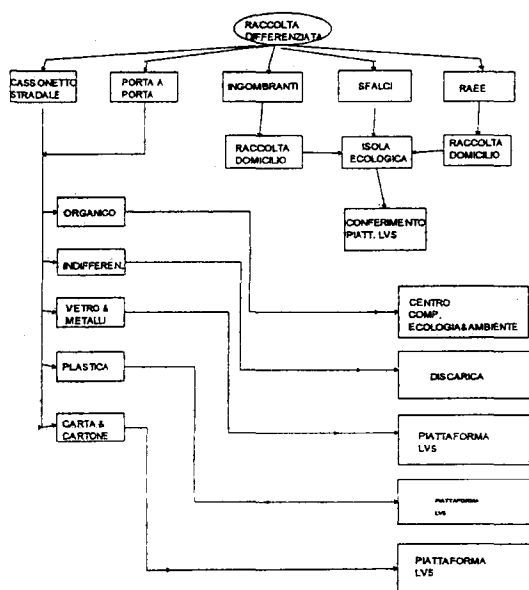
I dati che seguono definiscono le caratteristiche quantitative delle varie attività:

TABELLA SPECIALIZZAZIONI MERCEOLOGICHE

SPECIALIZZAZIONI MERCEOLOGICHE	NUM. AUTORIZZAZIONI
Commercio all'ingrosso	5
Commercio fisso al minuto alimentare	115
Commercio fisso al minuto non alimentare	306
Commercio ambulante	60
Pubblici esercizi	172
Strutture ricettive	78

1.5 Logistica dei flussi di conferimento agli impianti intermedi e finali

Il grafo di flusso allegato dà evidenza della attuale logistica dei flussi di conferimento.



Comune di Cefalù

7/03
DIAGRAMMA DI FLUSSO RACCOLTA DIFFERENZIATA

2. PIANO DI INTERVENTO PER L'ORGANIZZAZIONE DELL'ARO DI CEFALU'

Il Piano di intervento, per l'organizzazione dell'ARO di Cefalù, in conformità alle linee di indirizzo della Regione, definisce le modalità organizzative del servizio nel rispetto dei principi di differenziazione, adeguatezza ed efficienza. Tali principi, delineati nel presente piano, manterranno la loro coerenza nel Piano d'Ambito che sarà adottato successivamente. Nelle more dell'adozione di quest'ultimo, il Comune di Cefalù, per la redazione del Piano di intervento, relativo all'organizzazione del servizio nella ARO di propria pertinenza, si attiene comunque alle indicazioni di cui alle *Linee Guida per la redazione dei Piani d'Ambito* emanate dall'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità. In particolare, il Piano di intervento si svilupperà con i seguenti elementi:

- 1. una ricognizione dello stato di fatto del servizio, con riferimento al segmento di spazzamento, raccolta e trasporto di rifiuti urbani e assimilati;**
- 2. l'individuazione delle criticità eventualmente emergenti dalla ricognizione di cui sopra;**
- 3. il dettaglio delle modalità organizzative del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto;**
- 4. la pianificazione economico-finanziaria, con la valutazione dei costi del servizio.**

2.1 STATO ATTUALE DEL SERVIZIO

Il Comune di Cefalù adottava fino a qualche anno fa un sistema di raccolta differenziata in parte con il sistema porta a porta e in parte con il sistema dei cassonetti stradali.

Purtroppo, per tutta una serie di problematiche (personale, mezzi e, cosa molto importante, la mancanza di un progetto di formazione/informazione continua della Cittadinanza), questo progetto è andato via via scemando fino a ridursi a una raccolta differenziata solo in alcuni esercizi commerciali (essenzialmente alberghi).

E' comunque da precisare che esistono postazioni di cassonetti dedicati alla raccolta di R.S.U. differenziati (Isole ecologiche

periferiche) ma il livello qualitativo dei rifiuti differenziati è piuttosto scarso.

2.1.1 Organizzazione attuale del servizio

Il servizio di raccolta viene espletato sia con il sistema porta a porta che con i cassonetti stradali .

La fig. 3 mostra la mappa del territorio con tutte le postazioni dei cassonetti.

Il servizio di raccolta porta a porta riguarda attualmente la zona del centro storico (circa 1700 famiglie), la zona di S. Ambrogio (circa 100 famiglie) e il villaggio dei pescatori (circa 40 famiglie).

In tutto il resto del territorio la raccolta viene effettuata con il sistema dei cassonetti stradali molti dei quali organizzati come isole ecologiche periferiche e cioè cassonetto per carta&cartone, cassonetto per vetro&metalli, cassonetto per plastica e cassonetto per indifferenziato.

2.1.2 Aree urbane.

Nel centro storico, nella borgata di S. Ambrogio e nel Villaggio dei pescatori il servizio è effettuato con il sistema porta a porta con conferimento dei rifiuti indifferenziati.

2.1.3 Aree esterne(Città nuova e contrade)

Per le aree esterne il conferimento dei rifiuti avviene utilizzando cassonetti stradali.

Le postazioni sono organizzate in parte come isole per l'indifferenziato e in parte come isole ecologiche periferiche.

La tabella 4, conformemente a quanto indicato in fig.3, riporta l'elenco puntuale delle postazioni dei cassonetti stradali in tutto il territorio e il numero per ogni postazione nella situazione attuale.

Tenuto conto che i cassonetti sono in parte da 1,1 m³ e in parte da 1,7 m³, immaginando un valore medio di 1,4 m³, complessivamente la disponibilità volumetrica è pari a:

$$1,4 * 303 = 424,2 \text{ m}^3$$

Considerato che nel periodo estivo la produzione di rifiuti è pari a 1.200 tonnellate mensili, corrispondenti ad una media giornaliera pari a $1200/30 = 40$ tonnellate, e supponendo che il peso specifico dei R.S.U., così come sono, e di 0,2 tonn/m³, si deduce che, tutte le postazioni di cassonetti possono accogliere fino a 84,8 tonnellate giornaliere .

Il nuovo progetto di raccolta differenziata ridurrà significativamente il numero di cassonetti nelle zone servite dal porta a porta e qualche altro invece resterà , se necessita, solo nel periodo estivo .

ELENCO DELLE POSTAZIONI ESISTENTI DEI CASSONETTI

Postazione N°	Ubicazione	N° Cassonetti
1	S. Ambrogio	6
2	Fiume Carbone	4
3	Strada Ferla	6
4	Via Meli	5
5	Porto	8
6	C.da S. Oliva	7
7	Cimitero	8

8	C.da S.Barbara	2
9	Via Brancati	2
10	Via Giubileo Magno	3
11	Via Giubileo Magno	9
12	Via Giubileo Magno 3° km Gibilm	4
13	Spaccio Colombo	6
14	Santuario Gibilmanna	3
15	Via S. Elia+Ospedale	24
16	Via Campella	8
17	S.S. 113 (pompa di benzina)	8
18	S.S. 113 (Magabù)	5
19	Club Med	3
20	Mazzaforno (binari)	14
21	Mazzaforno (interno)	20
22	Costa Verde	8
23	Capo Plaia	3
24	Hotel S. Lucia	5
25	Via Gibilmanna (di fronte S. Dominga)	2
26	Bivio Pietragrossa (di fronte Matassa)	6
27	Via Pietragrossa (agridoro)	5
28	Via Pietragrossa (fontana)	1
29	Via Montessori (fine rotonda)	5
30	Via Montessori (dopo rotonda)	1
31	P.zza SS. Apostoli	5
32	Via Antonello da Messina	5
33	Via Antonello da Messina	6
34	Via Curie	2
35	Via Cirrincione (Buffetti)	6
36	Via Cirrincione (PAM)	2
37	Via Cirrincione (chiesa S. Spirito)	2
38	Via dei Mulini (hotel Belvedere)	1
39	Via dei Mulini	2
40	Via Pietragrossa (Pal. La Mattina)	5
41	Via Pietragrossa	3
42	Via Mazzini (telecom)	3
43	Via Prestisimone	4
44	Via Pintorno (incr. Via fermi)	7

45	Lungomare (vedi mappa)	10
46	Via Vazzana	4
47	Via Roma (distributore IP)	2
48	C.da Gallizza (Conad)	8
49	SS 113 (ex Polizia Stradale)	2
50	Via Gramsci	3
51	Stazione FS	7
52	Via Aldo Moro	2
53	Via Roma (incr. Via Pirandello)	5
54	Via S. Pasquale (cooperativa)	6
55	Hotel Kalura	3
56	Lungomare (Astro suite)	3
57	Discesa Paramuro	3
58		
	Totale Cassonetti	303

TAB. 4

2.1.4 Spazzamento delle strade

Il Servizio di spazzamento delle strade è essenzialmente confinato nelle strade del centro urbano e nella parte della città nuova.

La mancanza di mezzi efficienti (spazzatrici meccaniche) comporta di fatto che il servizio viene svolto, ormai da più di un anno, manualmente ed impegna, nel periodo estivo, fino a 10 persone.

2.1.5 Altri servizi

Un servizio ad hoc è finalizzato alla raccolta degli imballaggi(essenzialmente cartone CER 150101) presso gli esercizi commerciali ed artigiani.

Un altro servizio si occupa della raccolta rifiuti e pulizia del mercato settimanale e di quello degli agricoltori.

E' disponibile inoltre il servizio, attivabile anche su chiamata, dei rifiuti ingombranti (incluso i RAEE).

L'esistenza del Centro Comunale di raccolta, in contrada Kalura , permette il conferimento diretto, da parte dei Cittadini, di ogni tipologia di RSU, assimilabili e differenziabili.

2.1.6 Trasporto

Il Comune di Cefalù utilizza i mezzi provenienti da Ecologia&Ambiente, già in liquidazione.

I mezzi, attualmente disponibili presso il Comune di Cefalù, sono qui di seguito elencati:

-Autocompattatore 4 assi da 20 Tonn. (Nolo a caldo))

-Autocompattatore 3 assi da 12 Tonn. (nolo a freddo)

Autocompattatore 3 assi da 12 Tonn.(condiviso con il Comune di Campofelice)

-N° 2 Autocompattatori 2 assi da 8 Tonn. (di cui uno destinato ai materiali che vanno a recupero).

N° 1 Autocompattatore 3 assi vecchio (utilizzato come satellite per Cartone degli esercizi commerciali).

-N° 2 vasche da 3,5 mc Buker (utilizzati per indifferenziato)

-N° 1 gasolone vasca da 2,5 mc(utilizzato per indifferenziato)

-N° 2 Porter elettrici da 1,5 mc (utilizzati per indifferenziato centro storico)

-N° 2 Costipatori da 3,5 mc (utilizzati uno per R.D. e uno per indifferenziato).

-N° 1 Daily cassone (utilizzato una volta a settimana per ingombranti).

Il trasporto verso le piattaforme di smaltimento (discariche) viene effettuato con gli autocompattatori di cui sopra (ad eccezione di quello utilizzato come satellite per Cartone), mentre le vasche

vengono utilizzate nelle zone di raccolta porta a porta e in alcune zone del sedime urbano dove gli autocompattatori hanno difficoltà di accesso.

2.2 Criticità

Al di là delle criticità costituite da mezzi decisamente fatiscenti, con una incidenza di guasti decisamente elevata, per il servizio di raccolta e trasporto, resta il fatto che l'attuale sistema di raccolta non consente di ottenere percentuali di R.D. superiori al 12%. E' volontà di questa Amministrazione rivedere tutto il processo di Raccolta, secondo le linee guida del presente Piano al fine di raggiungere obiettivi di raccolta differenziata via via crescenti nel triennio 2015, 2016 e 2017.

2.2.1 Personale preposto alla raccolta

Il personale per la raccolta è in forza alla Società Ecologia&Ambiente già in liquidazione e al momento commissariata.

Il problema principale che si è verificato negli ultimi anni e che oggi ha assunto dimensioni tali da mettere in seria difficoltà l'Amministrazione Comunale, è la presenza di un numero notevole di risorse con diversi gradi di inabilità.

Ciò, naturalmente, condiziona pesantemente la pianificazione delle attività e, inoltre, al di là dei costi aggiuntivi che questa Amministrazione è costretta a sostenere, costituisce una perdita di immagine della Amministrazione stessa nei confronti dei cittadini.

Il Personale impiegato per l'attuale servizio ammonta, mediamente nell'anno, a N° 42 unità così suddivise:

N° Operatori (dato medio annuo)	32
N° Autisti	5
N° Capisquadra	2
N° Coordinatori	1
N° Professionai di Coordinamento	2
TOTALE	42

In realtà se si va a guardare il dato di bilancio 2013, si vede che complessivamente, per il personale, sono stati sostenuti costi pari a € 1.910.736,62. Questo significa che mediamente nell'anno sono state impiegate N° 47 persone

2.3 Dettaglio delle modalità organizzative del servizio.

Il Comune di Cefalù, così come stabilito dalla L.R. N°9 2010 e s.m.i, ha deciso di avviare un progetto per il rilancio della Raccolta Differenziata.

Qui di seguito sono riportate le fasi principali di questo progetto i cui contenuti costituiscono i punti fondamentali di questo documento:

1.) Ricognizione e analisi dell'attuale sistema di raccolta.

Risorse.

Facilities (Centro Comunale di Raccolta etc.)

Mezzi

2.) Elaborazione Piano di intervento.

Definizione delle Area di Raccolta Ottimale ARO

Riorganizzazione del servizio di Raccolta, Spazzamento e Smaltimento.

3.) Progetto Raccolta Differenziata

Stipula diretta Convenzioni con i Consorzi di filiera:

CO.RE.VE (vetro)

CO.RE.PLA (plastica)

COMIECO (carta&cartone)

CIAL (alluminio)

RICREA (acciaio)

CDC RAEE (rifiuti elettrici&elettronici)

Rifiuti ingombranti e sfalci

Individuazione piattaforme di conferimento e stipula convenzioni

Campagna di sensibilizzazione/formazione:

Studio e realizzazione materiale informativo (opuscolo, calendario di conferimento, dizionario rifiuti, pieghevole etc.).

Programmazione incontri con la Cittadinanza (scuole, associazioni, esercenti, Cittadini).

Giornata ecologica informativa.

Formazione personale preposto alla raccolta

Organizzazione servizio di Raccolta.

Particolare attenzione sarà posta nella campagna di formazione e sensibilizzazione, soprattutto nelle scuole di ogni ordine e grado, dedicando un'ora di attività formativa per ogni classe, con attività dimostrative di come fare la Raccolta Differenziata seguendo pedissequamente il materiale didattico che sarà distribuito a tutti i Cittadini.

Il sistema di raccolta sarà del tipo porta a porta e coinvolgerà il 70% circa della popolazione.

2.3.1 Servizio di spazzamento

Il servizio di spazzamento è stato svolto finora in maniera manuale nelle zone più frequentate del territorio.

E' obiettivo di questa Amministrazione svolgere questo servizio, in massima parte, con spazzamento meccanico salvo poche vie del sedime urbano dove ancora bisogna ricorrere allo spazzamento manuale

2.3.1.1 Organizzazione del Servizio di spazzamento

In fig.4 è riportata la mappa del sito urbano.

Le Tabelle 1 e 2 riportano in maniera puntuale la denominazione delle strade, la relativa lunghezza e la frequenza settimanale di spazzamento meccanico.

Per comodità, il sedime urbano è stato diviso in due zone: Area urbana Centro storico (TAB.1), Città nuova (TAB.2).

ELENCO VIE CON SERVIZIO DI SPAZZAMENTO MECCANICO

VIA	LUNGHEZZA (Km)	FREQ.	
<i>Centro storico</i>			
CORSO RUGGIERO	0,44	G	
VIA ORTOLANI DI BORDONARO	0,21	G	
VIA VETERANI	0,196	G	
VIA PORTO SALVO	0,188	G	
VIA MANDRALISCA	0,180	G	
VIA XXV NOVEMBRE	0,172	G	
VIA GIONE	0,168	G	
VIA BOTTA	0,16	G	
VIA VANNI	0,156	G	
VIA AMENDOLA	0,136	G	
VIA CARBONARI	0,080	G	
VIA SPINUZZA	0,200	G	
VIA MONS. MISURACA	0,190	G	
VIA FRANCAVILLA	0,100	G	
VIA SEMINARIO	0,080	G	
VIA CANDELORO	0,184	G	
VIA PORPORA	0,100	G	
VIA PASSAFIUME	0,080	G	
VIA PORTA GIUDECCA	0,400	G	
VIA VITTORIO EMANUELE	0,200	G	
VIA BAGNO CIGERONE	0,060	G	
TOTALE	3,68		
Legenda:	G(giornaliero);		
BI(bisettimanale)			

TAB. 1

La tabella 2 riporta invece l'elenco delle strade nelle zone urbane della Città Nuova, con indicazione delle lunghezze e della frequenza settimanale di spazzamento.

ELENCO VIE CON SERVIZIO DI SPAZZAMENTO MECCANICO			
VIA	LUNGHEZZA (Km)	FREQ.	
CITTA' NUOVA			
VIA ROMA (DA HOTEL S. LUCIA)	1,12	G	
VIA VAZZANA	0,188	G	
VIA CANNIZZARO	0,080	G	
VIA GIOVANNI XXIII	0,056	G	
VIA MEDI	0,108	G	
VIA FERMI	0,120	S	
VIA S. PASQUALE	0,128	G	
VIA ARCHIMEDE	0,132	G	
VIA CAVOUR	0,340	G	
VIA MAESTRO PINTORNO	0,520	G	
VIA PRESTISIMONE	0,148	G	
VIA PALESTRA	0,100	G	
VIA GAGINI	0,100	G	
DISCESA DISTRETTO	0,140	G	
VIA GIBILMANNA	0,400	G	
VIA UMBERTO I	0,148	G	
VIALE MAZZINI	0,200	G	
LUNGOMARE GIARDINA	1,800	G	
TOTALE(Km)	5,828		
Legenda:	G(giornaliero);		
BI(bisettimanale)	;		
S(settimanale)			

TAB. 2

Il Servizio di spazzamento meccanico deve essere integrato con un servizio di spazzamento manuale nella zona alta del centro storico (zona Rocca) e nelle borgate di S. Ambrogio e Villaggio dei Pescatori.

Nella zona Rocca il servizio sarà giornaliero mentre nelle due borgate si prevede un servizio bisettimanale.

2.3.1.2 Risorse e mezzi necessari

Per questo servizio sono necessarie le seguenti risorse:

Risorse umane: N°6 operatori

Mezzi : N° 2 Spazzatrici, Bidoni carrellati, scope e palette di raccolta

2.3.2 Servizio di raccolta

Il servizio di raccolta, come si è detto precedentemente, è attualmente di tipo misto.

Per circa 1800 nuclei familiari e la quasi totalità degli esercizi commerciali è adottato il servizio di raccolta porta a porta, mentre per il resto della popolazione il servizio di raccolta è da cassonetto. La raccolta differenziata invece è confinata, quasi esclusivamente, agli esercizi commerciali e le percentuali che si riescono a raggiungere non vanno oltre il 12% (dato 2013). Dalle isole ecologiche periferiche, organizzate per le diverse tipologie di rifiuti, i materiali che si riescono ad avviare a recupero sono qualitativamente scadenti per cui non è sempre possibile avviarli a recupero.

Obiettivo principale di questo piano è quello di aumentare significativamente le percentuali di raccolta differenziata, in accordo a quanto stabilito dalle leggi regionali, nazionali ed

europee, allargando a una parte significativa del territorio (Citrà nuova) il sistema di raccolta porta a porta.

Sistemi di premialità, per incentivare la Raccolta Differenziata, sono allo studio dell'Amministrazione Comunale e costituiscono parte integrante del presente progetto.

Allo scopo è opportuno menzionare l'installazione, nel territorio comunale, in prossimità di alcuni esercizi commerciali, di macchine che ricevono contenitori di plastica, lattine e bottiglie di vetro e che danno in cambio un bonus spendibile negli esercizi commerciali aderenti all'iniziativa.

Altra iniziativa allo studio è quello di aprire un Ecopunto coinvolgendo una cooperativa di giovani. Ed ancora, saranno valutati/sperimentati nuovi metodi di incentivazione come il *Cassonetto intelligente* (per le zone montane).

In fig. 4 sono indicate le zone dove si farà il servizio di raccolta porta a porta, mentre le parti tratteggiate sono quelle dove già questo servizio esisteva.

L'obiettivo che si intende raggiungere è sintetizzato nel diagramma di flusso, sotto riportato, che dà chiara indicazione del flusso delle varie tipologie di rifiuto, dalla raccolta fino alle piattaforme di conferimento.

La scelta delle piattaforme sarà fatta secondo i principi di prossimità ed economicità e pertanto la piattaforma LVS, ubicata nelle immediate vicinanze di Termini Imerese, continuerà ad essere la piattaforma di conferimento per tutte le tipologie di rifiuti che vanno a recupero, ad eccezione della Plastica che sarà conferita direttamente a CO.RE.PLA. con azzeramento dei costi di conferimento.

2.3.2.1 Servizio di raccolta porta a porta utenze domestiche

La raccolta differenziata porta a porta sarà effettuata secondo il seguente calendario settimanale di conferimento.

Lunedì	Organico
Martedì	Indifferenziato
Mercoledì	carta-cartone-plastica
Giovedì	Organico
Venerdì	Indifferenziato + vetro&metalli
Sabato	Organico

Nel sedime urbano (centro storico, città nuova, s.ambrogio e area portuale) insistono circa 4500 famiglie. Atteso che quotidianamente si farà una raccolta monomateriale (ad eccezione del Mercoledì e Venerdì) l'impegno del personale di raccolta è di prelevare 4000 sacchetti giornalieri.

Il servizio di raccolta porta a porta sarà effettuato con N° 2 vasche da 3,5 mc (una con costipatore) cadauno nella zona del centro storico, cui si affiancano due porter con vasca da 1.5 mc per le zone dove la viabilità non consente l'utilizzo della vasca da 3,5 mc. Nella città nuova opereranno N° 3 vasche da 5 mc cadauno, di cui una con costipatore, che avranno anche il compito (una sola vasca) di effettuare il servizio nella borgata di S. Ambrogio e nella zona portuale.

Immaginando di impiegare per la vasca con costipatore che opera nel centro storico N° 2 operatore + N°1 autista/operatore, e nell'altra vasca da 3,5 mc N°1 operatore + N° 1 autista/operatore, cui vanno ad aggiungersi N° 2 autisti/operatori per i due porter da 1,5 mc., si rendono necessarie le seguenti risorse:

Risorse Umane : N° 4 autisti/operatori + N° 3 operatori
Mezzi: N° 2 vasche da 3,5 mc. di cui una con costip.
N° 2 porter da 1,5 mc.

Per le vasche da 5 mc.,che operano nella città nuova, S. Ambrogio e zona portuale, dove sono presenti molti bidoni condominiali da

240 litri, per ogni vasca saranno impiegati N° 2 operatori + N° 1 autista/operatore.

Per il servizio di raccolta nella Città nuova e nelle borgate di S. Ambrogio e zona portuale sono necessarie le seguenti risorse:

Risorse umane: N° 3 autisti/operatore e N° 6 operatori ecologici

Mezzi : N° 3 vasche da da 5 mc. di cui una con cost.

Nella giornate di Mercoledì e Venerdì, quando è prevista la raccolta di due tipologie di rifiuti, le vasche procederanno in coppia in maniera da raccogliere separatamente le due tipologie di rifiuti.

Oltre ai servizi di cui sopra, sarà attivo anche un servizio quotidiano di raccolta differenziata presso gli esercizi commerciali. L'organizzazione di questo servizio è mirata alla tipologia predominante di rifiuto prodotto e alla eventuale putrescibilità.

In particolare per il rifiuto Organico, prevalente negli alberghi con ristorante, nei ristoranti, negli esercizi di frutta e verdura, nei pub e in generale negli esercizi dove vengono somministrate vivande, il servizio sarà effettuato con una vasca da 5 mc., che opererà nelle ore pomeridiane.

Per questo servizio sono previste le seguenti risorse:

Risorse umane: N° 2 operatori + N° 1 autista/operatore

Mezzi: Vasca da 5 mc. con costipatore

Per quanto riguarda il rifiuto Cartone (CER 150101) il servizio sarà effettuato quotidianamente con un minicompattatore.

Per questo servizio sono previste le seguenti risorse:

Risorse umane: N° 1 operatore + N° 1 autista/operatore

Mezzi: Vasca da 5 mc. con costipatore

Per quanto riguarda i rifiuti Plastica e Vetro&Metalli il servizio sarà effettuato a giorni alterni (un giorno Plastica e un giorno Vetro&Metalli) con una vasca dotata di costipatore.

Per questo servizio sono previste le seguenti risorse:

Risorse umane: N° 1 operatore + N° 1 autista/operatore

Mezzi:

Vasca da 5 mc. con costipatore

2.3.2.2 Servizio di raccolta zone esterne

Per le zone esterne, vista la particolare conformazione del territorio, il servizio sarà effettuato mediante raccolta da cassonetto stradale indifferenziato.

In particolare per la zona montana che si estende fino al Santuario di Gibilmanna, il servizio sarà effettuato con un auto compattatore tre assi che da Gibilmanna arriva fino a via Campella e infine fino all'Hotel S. Lucia.

Per quanto riguarda la zona costiera il servizio sarà effettuato con un auto compattatore tre assi, che partendo dalla postazione vicina a S. Ambrogio arriva fino a Mazzaferro.

Per questo servizio sono necessarie le seguenti risorse:

Risorse umane: N° 2 autisti e N° 4 operatori ecologici

Mezzi : N° 2 autocompattatori tre assi da 12 Tonn.

2.3.2.3 Servizio di raccolta rifiuti ingombranti e RAEE a domicilio

Questo servizio, completamente gratuito, sarà effettuato con prenotazione telefonica da parte dei Cittadini.

**Il servizio, oltre al prelevamento al domicilio del cittadino, richiede poi la sistemazione di questi rifiuti negli appositi scarrabili posizionati all'interno dell'isola ecologica comunale
Per questo servizio sono necessarie le seguenti risorse:**

Risorse umane: N°1 operatore e un N° 1 autista (possono essere quelli impiegati per la raccolta del vetro&metalli)

Mezzi : N° 1 furgone con attrezzatura di sollevamento(gru)

2.3.2.4 Servizio raccolta rifiuti pericolosi

Per la raccolta delle pile usate risultano installati dei raccoglitori presso i principali rivenditori del paese e un contenitore per la raccolta dei farmaci scaduti è posto davanti alle farmacie.

Per quanto riguarda l'amianto si attiverà, mediante gara ad evidenza pubblica, una convenzione con una Società autorizzata, per la bonifica dei luoghi del territorio comunale dove vengono abbandonati oggetti contenenti amianto (recipienti, ondulati, canne fumarie etc.)

2.3.2.5 Centro Comunale di raccolta

Il Comune di Cefalù dispone di un centro comunale di raccolta.

In fig. 5 è riportata una pianta dell'attuale C.C.R.

L'obiettivo principale dell'amministrazione comunale è quello di trasformare il C.C.R. in un vero e proprio Centro Multimediale dove i cittadini hanno un ruolo attivo nel processo dei R.S.U, possono ricevere informazioni sulle modalità di Raccolta e possono anche partecipare direttamente a tutte le iniziative di premialità per l'affermazione di quel principio RIFIUTO=RISORSA.

Saranno anche organizzate, periodicamente, presso il C.C.R., visite per le scuole, per le Associazioni e per i Cittadini al fine di stabilire quel processo continuo di formazione/informazione necessario per ottenere percentuali di R.D. significative.

Il C.C.R. sarà riorganizzato per ricevere i rifiuti ingombranti, i RAEE e gli sfalci di potatura.

In particolare, per quanto riguarda i RAEE, si farà la Convenzione con il Centro di coordinamento RAEE per far diventare il C.C.R.

Centro Comunale di Raccolta RAEE. Questo comporta la sistemazione, nel C.C.R., di N° 2 scarrabili da 25 mc. cadauno per i rifiuti R1 e R2 , la sistemazione di ceste metalliche per i rifiuti R3 e R4 e due contenitori metallici stagni per il rifiuto R5. Tutto ciò permette al Comune di risparmiare il costo del trasporto e del conferimento di questi rifiuti.

Inoltre, l'apertura di questo centro agli esercizi commerciali permetterà di entrare in una fascia di premialità con conseguenti entrate per le casse comunali.

Oltre alle tipologie di cui sopra, nel C.C.R. sarà disponibile una stazione di raccolta degli olii vegetali esausti.

Inoltre nel territorio ci sono N° 5 postazioni per la raccolta degli indumenti usati.

2.3.2.6 Trasporto

Il trasporto, verso le piattaforme di conferimento, per quanto riguarda i rifiuti indifferenziati, sarà effettuato con i mezzi utilizzati per la raccolta .

Mentre, i rifiuti differenziati saranno conferiti presso le piattaforme convenzionate e il trasporto sarà effettuato dal personale in forza alla piattaforma.

Le piattaforme di conferimento, nell'ottica di una riduzione dei costi e in osservanza del principio di prossimità, saranno individuate nelle immediate vicinanze del Comune.

2.3.2.7 Tabella di sintesi delle risorse umane e dei mezzi necessari

Risorse Umane :

Autisti :	7
Operatori ecol.:	25
Amministrativo:	1
Capì squadra:	2
Totale	35

Mezzi :

- N° 2 Autocompattatori 3 assi da 12 Tonn.
- N° 2 Vasche da 3,5 mc. di cui una con costipatore
- N° 2 Porter da 1,5 mc.
- N° 2 Spazzatrici (una da 2,5 mc. e una da 5 mc.)
- N° 6 vasche da 5 mc. di cui N° 4 con costipatore
- N° 1 furgone da 8 mc. con gru

2.3.2.8 Servizio periodo estivo

La peculiare vocazione turistica del Comune di Cefalù impone, nel periodo estivo, un potenziamento del Servizio di Raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti.

Osservando il grafico di fig. 1, si vede, in particolare, che nei mesi di Luglio e Agosto la quantità di rifiuti prodotti si aggira attorno alle 1200 Tonn/mese, contro le 650 Tonn/mese del periodo invernale.

L'incremento dei rifiuti prodotti, richiede l'impiego di un Autocompattatore 4 assi da 20 Tonn. e una vasca da 5 mc.

Questo servizio aggiuntivo che impegna N° 1 autisti e N° 4 operatori sarà, solo per il periodo estivo e fino a quando non saranno espletate le procedure di gara per l'assegnazione del servizio a terzi, esternalizzato.

2.4 Pianificazione economico-finanziaria

La voci di costo necessarie alla pianificazione economico-finanziaria sono qui di seguito illustrate

2.4.1 Costi del personale

Le risorse previste dal Piano ammontano a 35 unità così suddivise :

Autisti :	7
Operatori ecol.:	25
Amministrativo:	1
Capi squadra:	2

Totale

35

Dalle tabelle del Ministero dell'Ambiente, relative al costo orario medio del personale addetto ai servizi ambientali-aziende private, si deducono i seguenti costi :

Operai	Liv. 2	39.780,74 €/anno
Operai	Liv. 3	42.187,63 €/anno
Impiegati	Liv. 4	42.187,63 €/anno
Impiegati	Liv. 6	49.283,64 €/anno

Ne consegue :

N° 25 Operatori ecol.	25x39.780,74=994.518,50 €
N° 7 Autisti	7x42.187,63 = 295.313,41 €
N° 2 Org./Capisquadra	2x44.654,46 = 89.308,92 €
N° 1 Ammin.	1 x 49.283,64 = 49.283,64 €

Totale costi del Personale : € 1.428.424,47

2.4.2 Costi di trasporto

Questa amministrazione al momento dispone di mezzi forniti da Ecologia e Ambiente e di altri mezzi a nolo.

2.4.2.1 Costi del carburante

Atteso che le discariche utilizzate(Siculiana (AG), Mazzarà Sant'Andrea (ME), e Sicula Trasporti (CT) sono mediamente a 160 Km. di distanza e tenuto conto che un auto compattatore mediamente percorre 3Km con un litro di carburante, ne deriva quanto segue:

N° conferimenti in un anno: 320

Km. complessivi percorsi: $320 \times 160 \times 2 = 102.400$ Km.

Litri di carburante necessario: $102.400 : 3 = 34.133$ litri

Costo complessivo: $34.133 \times 1.7 = € 58.026$

Giacche i mezzi che conferiscono sono due auto compattatori la somma precedente deve essere raddoppiata.

Ne deriva:

Costo carburante : 116.052 €

A questi costi occorre aggiungere il costo del carburante utilizzato da tutti i mezzi che quotidianamente effettuano il servizio di raccolta.

Complessivamente, tenendo conto anche dei dati dell'anno precedente, stimiamo un costo complessivo pari a : € 200.000

2.4.2.2 Costi per nolo/leasing mezzi

Il Comune di Cefalù per la raccolta e il trasporto dei rifiuti, secondo le linee di questo piano, necessita dei seguenti mezzi:

- N° 2 Autocompattatori 3 assi da 12 Tonn.**
- N° 2 Vasche da 3,5 mc. di cui una con costipatore**
- N° 2 Porter da 1,5 mc.**
- N° 2 Spazzatrici (una da 2,5 mc. e una da 5 mc.)**
- N° 6 vasche da 5 mc. di cui N° 4 con costipatore**
- N° 1 furgone da 8 mc. con gru**

Ad oggi non è noto quali siano i mezzi che passeranno da Ecologia e Ambiente al Comune di Cefalù in comodato d'uso gratuito.

Tenuto conto inoltre che i mezzi attualmente in uso sono piuttosto fatiscenti e quindi non in grado di assicurare una continuità del servizio prudenzialmente si stima, per l'integrazione del parco mezzi, una cifra pari a € 300.000,00 onnicomprensiva di assicurazione e manutenzione.

È opportuno precisare che la formula del Leasing, con piano di ammortamento a cinque anni, consente di risparmiare mediamente il 40% dell'esborso mensile dovuto per il nolo a freddo dei mezzi, con il vantaggio che, dopo cinque anni, si acquisisce la proprietà del mezzo

2.4.2.3 Costi Assicurazione mezzi

I costi sono compresi nella voce precedente

2.4.3 Costi di conferimento

Per quanto riguarda i costi di conferimento, prudenzialmente, riteniamo opportuno prendere a riferimento il dato del 2012, che, su base annua, ammontano a €788.179,31

Naturalmente questo numero è destinato a diminuire quando la percentuale di Raccolta Differenziata aumenterà e quindi oltre al risparmio sul trasporto (piattaforme molto vicine al territorio) ci saranno i proventi derivanti dalle convenzioni con i Consorzi di filiera.

2.4.4 Quadro economico

Servizio da appaltare

a)	Costo personale "operativo"	€ 1.428.424,47
b)	Nolo mezzi d'opera e carburante	€ 500.000,00
c)	5% spese generali su a)	€ 71.421,22
d)	Sommario	€ 1.999.845,69
e)	Utile d'impresa 5%	€ 99.992,28
f)	Totale per servizio da appaltare	€ 2.099.837,97

2. Somme a disposizione dell'Amministrazione

a)	Conferimenti	€ 788.179,31
----	--------------	--------------

b)	Contributo Conai	€ 100.000,00
c)	IVA 10% sui conferimenti	€ 78.817,93
d)	IVA 10% sul servizio da appaltare	€ 209.983,79
e)	Totale somme a disposizione	€ 976.981,03

3. Somme da impegnare su base annua

Servizio da appaltare	€ 2.099.837,97
Somme a disposizione	€ 976.981,03
Totale somme da impegnare	€ 3.076.819,00

2.4.5 Quadro comparativo

Si riportano qui di seguito i parametri riguardanti il Comune di Cefalù, facendo un confronto tra i dati relativi al servizio attuale e quelli contenuti in questo piano (servizio futuro).

Popolazione residente.....	14.393
Utenze domestiche	
Utenze non domestiche.....	736
Quantità Rifiuti prodotti (2013).....	9.161 Tonn
Quantità Rifiuti differenziati prodotti (2013).....	1.303 Tonn
Quantità Rifiuti indifferenziati prodotti (2013).....	7.857 Tonn

PARAMETRO	ATTUALE	FUTURO
COSTO SERVIZIO (2013)	3.684.119	3.076.819
COSTO PER ABITANTE	255,96	213,77
COSTO PER TONNELLATA(*)	402,15	335,86
NUMERO ADDETTI	47 (**)	35
QUANTITA RSU/NUMERO ADDETTI	194,91 (**)	261,74
NUMERO ADDETTI/POPOLAZIONE	1/306 (**)	1/411 (***)

(*) Per Comuni interessati da un notevole flusso turistico questo parametro diventa particolarmente significativo rispetto al NUMEROADDETTI/POPOLAZIONE (il dato ISPRA 2011 per questo parametro , riferito al Sud, riporta € 322,30/Tonn)

(**)Il numero di addetti riportato per l'anno 2013 rappresenta il personale mediamente impiegato per il servizio.

Infatti se si considera il costo riportato nel bilancio 2013 (€ 1.910.736,62), si vede subito che, mediamente, nell'anno sono state impiegate 47 persone .

(***) Se si considera la produzione media di rifiuti pro-capite per anno pari a 480kg (dato ISPRA 2013), il rapporto tra quantità di rifiuti e quota annua pro-capite risulta : $9.161/0,480 = 19.085$

Quest'ultimo rappresenta il numero di persone equivalente che hanno usufruito del servizio. Questo dato da luogo ad un rapporto tra numero di operatori e numero equivalente di cittadini pari a: 1/545. Questo è giustificato dallo marcata vocazione turistica del Comune di Cefalù.

3. Sottoscrizione delle convenzioni di ARO

Il Comune di Cefalù, avendo definito l'ARO coincidente con tutto e solo il territorio comunale, non deve sottoscrivere, come previsto dalla L.R. N° 9 del 2010 e s.m.i., alcuna convenzione.

4. Avvio delle procedure di affidamento

Il Personale necessario allo svolgimento del Servizio, secondo quanto previsto dall'art. 19 comma7 della L.R.9/2010, sarà individuato dal Soggetto Gestore tra le persone già in servizio al 31/12/2009 presso la Società Ecologia e Ambiente comunque con un mix nelle professionalità e nelle quantità conforme alla Tabella di cui al Paragrafo 2.3.2.7 del presente documento.

Tutti i mezzi, necessari allo svolgimento del Servizio, saranno forniti dall'Ente gestore. Sono, altresì, a totale carico dell'Ente Gestore il costo del personale, la manutenzione e le riparazioni dei mezzi, nonché il carburante necessario all'espletamento dell'intero servizio.

Una dettagliata relazione, che sarà pubblicata nel sito ufficiale del Comune, in attuazione a quanto disposto dall'art. 34 comma 20 del D.L.179/2012, darà chiara evidenza delle motivazioni alla base dell'esternalizzazione del Servizio di gestione integrata dei rifiuti

5. Progetto Raccolta Differenziata

A partire dal mese di Gennaio 2015 inizierà la campagna di formazione/informazione di tutta la Cittadinanza (semplici cittadini, scuole, associazioni e esercenti) per il rilancio della Raccolta Differenziata .

Il sistema di raccolta che si adotterà sarà quello porta a porta per tutto il sedime urbano, mentre per le zone esterne si adotterà il sistema dei cassonetti stradali.

La percentuale di raccolta porta a porta sarà di circa il 70% e pertanto i risultati attesi, per quel che concerne le percentuali di raccolta differenziata, sono del 50% entro il 2016.

5.1 Attività per riduzione Rifiuti

L'obiettivo della "Riduzione" a monte della produzione di rifiuti, caposaldo della "Strategia Rifiuti Zero", cui questo Comune ha aderito recentemente, trova attuazione nella realizzazione di un Corso di Compostaggio domestico, della durata di due ore, che sarà fatto nel mese di Aprile 2015 ed interesserà principalmente tutti i Cittadini delle Zone Esterne, visto che quasi tutte le abitazioni (villette) dispongono di spazi verdi.

5.2 Costi del Progetto

Campagna sensibilizzazione/formazione	di	€ 15.000
Acquisto Materiali vari		€ 20.000
TOTALE		€ 35.000

5.3 Obiettivi di Raccolta differenziata

Gli obiettivi di Raccolta Differenziata che il Comune di Cefalù si pone sono qui di seguito elencati:

Anno 2015	40%
Anno 2016	50%
Anno 2017	65%

Un monitoraggio attento e costante sarà fatto per mettere in atto eventuali interventi correttivi necessari al raggiungimento degli obiettivi di cui sopra.