

REPUBBLICA ITALIANA



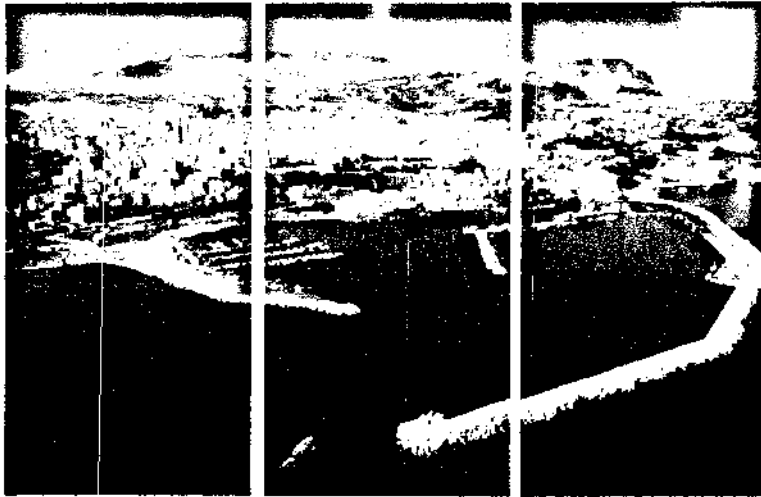
REGIONE SICILIANA  
ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA  
E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ  
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI



# COMUNE DI SCIACCA

ASSESSORATO ECOLOGIA E AMBIENTE

VI° SETTORE: ECOLOGIA, IMPIANTI, SERVIZI A RETE E PATRIMONIO



## Area di Raccolta Ottimale

del Territorio di  
**SCIACCA**

## PIANO DI INTERVENTO

in attuazione dell'art. 5, comma 2 - ter della l.r. n°9/2010 e ss.mm.ii.  
nelle more dell'adozione dei piani d'ambito

### Elaborato 03- Piano Finanziario

**Data** 15-Marzo-2016 (ALLEGATO A DELIBERA DI CONSIGLIO  
N° 17 DEL 15-03-2016)

Redazione d'ufficio: Arch. Aldo Misuraca - Geom. Vincenzo Saladino  
Collaborazione specialistica: Ing. Giuseppe Di Martino

Il Responsabile del Procedimento  
Geom. Vincenzo Saladino

Assessore Ecologia e Ambiente  
Ing. Gaetano Cognata

Dirigente VI Settore  
Arch. Aldo Misuraca

*Handwritten notes:*  
delibera  
17/2016  
ge. Cognata  
Arch. Misuraca

*Handwritten signature of Gaetano Cognata*

*Handwritten signature of Aldo Misuraca*

**PIANO ECONOMICO SERVIZIO RSU SCIACCA**

**SERVIZI di BASE**

**A - Raccolto e Trasporto RSU**

**A.1 Costi per il personale addetto alla raccolta e trasporto RSU**

- Personale: Autisti	311.260,25
- Personale: Operai	923.560,66

*Ammontare costi personale per raccolta e trasporto RSU* 1.234.820,91

**A.2 Costi per i mezzi**

- Ammortamento	117.194,78
- Gestione	252.472,09

*Ammontare costi dei mezzi per raccolta e trasporto RSU* 369.666,88

**A.3 Costi per i contenitori e materiali di consumo**

- Contenitori (cassonetti, cestini, etc)	43.566,41
- Materiali di consumo (sacchetti, etc)	14.252,00

*Ammontare costi per contenitori e materiali di consumo* 57.818,41

**A.4 CCR e Recupero Ingombranti**

- Personale	86.445,78
- Gestione	3.375,65
- Mezzi, materiale e attrezzature	65.420,09

*Ammontare costi per funzionamento CCR e Recupero ingombranti* 155.241,52

***Ammontare costi di Raccolta e Trasporto RSU* 1.817.547,72**

<b>B - Spazzamento / Lavaggio strade &amp; Spurgo Caditoie</b>		
<b>B.1</b> Costi per il personale addetto allo spazzamento e lavaggio strade		
- Personale - Autisti	177.863,00	
- Personale - Operai	293.860,21	
<i>Ammontare costi personale per spazzamento e lavaggio strade</i>		471.723,21
<b>B.2</b> Costi per i mezzi		
- Ammortamento	29.509,19	
- Gestione	54.242,14	
<i>Ammontare costi dei mezzi per spazzamento e lavaggio strade</i>		83.751,32
<b>B.3</b> Costi per materiali di consumo		
- scope in bambù e palette	500,00	
<i>Ammontare costi per contenitori e materiali di consumo</i>		500,00
<b>Ammontare costi di Spazzamento e Lavaggio strade</b>		<b>555.974,53</b>
<b>C - Lavaggio cassonetti</b>		
<b>C.1</b> Costi per il personale addetto a lavaggio cassonetti		
- Personale - Autisti	88.931,50	
- Personale - Operai	167.920,12	
<i>Ammontare costi personale per lavaggio cassonetti</i>		256.851,62
<b>C.2</b> Costi per i mezzi		
- Ammortamento	9.811,74	
- Gestione	9.399,04	
<i>Ammontare costi dei mezzi per lavaggio cassonetti</i>		19.210,77
<b>Ammontare costi di Lavaggio cassonetti</b>		<b>276.062,39</b>
<b>COSTO TOTALE SERVIZI DI BASE</b>		<b>2.649.584,64</b>

**SERVIZI COMPLEMENTARI****D - Pulizia Spiagge e Acque portuali**

- Mezzi	48.578,70
- Attrezzi	2.320,00
- Personale	91.158,00

**Ammontare costi dei mezzi per pulizia spiagge e acque portuali** **142.056,70**

**E - Servizi di Igiene Urbana**

<b>E.1</b> Scerbatura	212.399,40
<b>E.2</b> Derattizzazione e Disinfestazione	21.401,60

**Ammontare costi dei servizi di igiene urbana** **233.801,00**

**F - Casa dell'acqua**

- Acquisto Macchina (listino)	1.714,29
- Gestione annua	6.000,00

**Ammontare costi casa dell'acqua** **7.714,29**

**G - Compostiera di Quartiere**

- Acquisto e installazione	4.257,14
- Materiali e gestione	3.135,80

**Ammontare costi della compostiera di quartiere** **7.392,94**

**H - Campagna di Sensibilizzazione**

- Deplianti illustrativi per la popolazione	3.000,00
- Mezzi di comunicazione: tv private	20.000,00

**Ammontare costi campagna sensibilizzazione** **23.000,00**

**COSTO TOTALE SERVIZI COMPLEMENTARI****413.964,93****Totale servizi di base e servizi complementari****3.063.549,57****SPESE GENERALI E UTILI D'IMPRESA (15 %)****459.532,44**

**Importo del servizio (servizi di base + servizi complementari + spese generali e utile d'impresa)**

**3.523.082,00****Iva al 10%****352.308,20****Oneri della Sicurezza annuali****13.114,75****Iva al 22% (per oneri di sicurezza)****2.885,25****Costo complessivo del servizio annuale****3.891.390,20**

**Importo del servizio iva esclusa per anni 7 a base d'asta (€ 3.523.082,00 \*7)**

**24.661.574,03**

**BILANCIO per il COMUNE****L - SOMME a Disposizione dell'Amministrazione**

- Imprevisti: 1 %	35.231
-------------------	--------

**M - COSTI FUNZIONAMENTO TECNICO/AMMINISTRATIVO ARO**

- Oneri ufficio ARO (Prog/coord/RUP/etc.)	15.854
- Competenze tecniche esterne	15.854
- Ufficio servizi finanziari	77.000
- Costi gestione SRR	227.000
- Per eventuale potenziamento dello spazzamento	120.000
- Per premialità per i cittadini a supporto della R.D.	70.000

<b>Ammontare somme costi gestione ARO</b>	<b>525.708</b>
---	----------------

**N - COSTI DI CONFERIMENTO (compresa IVA)****M.1** FORSU all'impianto di compostaggio

- anno 1°	379.500
- anno 2°	474.375
- anno 3° (condizione di regime del sistema)	569.250

**M.2** Non riciclabile in Discarica

- anno 1°	839.960
- anno 2°	629.970
- anno 3° (condizione di regime del sistema)	524.975

**M.3** Rifiuti Ingombranti in discarica o impianti specifici di smaltimento

- anno 1°	10.000
- anno 2°	10.000
- anno 3° (condizione di regime del sistema)	10.000

**Ammontare costi di conferimento**

- anno 1°	1.229.460
- anno 2°	1.114.345
- anno 3° (condizione di regime del sistema)	1.104.225

**O - MITIGAZIONE AMBIENTALE**

Elemento di Costo	Quantità (tonn/anno)	Costo Unitario (€/tonn)	Costo Totale (€/anno)
<b>RSU dal Comune di Sciacca</b>			
anno 1	9.200	5,3	48.760
anno 2	6.900	5,3	36.570
anno 3	5.750	5,3	30.475
<b>RSU da altri Comu</b>			
	18.900	5,3	100.170

**Ammontare somme da mitigazione ambientale**

anno 1°	<b>148.930</b>
anno 2°	<b>136.740</b>
anno 3°	<b>130.645</b>

**COSTI COMPLESSIVI PER IL COMUNE**

Anno	USCITE		ENTRATE	Importo totale
	Importo Fisso Servizio I (€)	Importo variabile L+M+N (€)	Importo O (€)	
1	3.891.390,20	1.790.399	148.930	5.532.858,76
2	3.891.390,20	1.675.284	136.740	5.429.933,76
3	3.891.390,20	1.665.164	130.645	5.425.908,76
4	3.891.390,20	1.665.164	130.645	5.425.908,76
5	3.891.390,20	1.665.164	130.645	5.425.908,76
6	3.891.390,20	1.665.164	130.645	5.425.908,76
7	3.891.390,20	1.665.164	130.645	5.425.908,76
sommano				<b>38.092.336,30</b>

**SERVIZI DI BASE****A****RACCOLTA E TRASPORTO RSU****A.1****Personale**

<b>MANSIONE</b>	<b>Numero</b>	<b>Costo Unitario annuo</b>	<b>Costo Totale annuo</b>
autisti	7	44.465,75	311.260,25
operai	22	41.980,03	923.560,66

**Costi totali Personale****1.234.820,91****A.2****Mezzi**

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>Numero</b>	<b>Costo Ammortamento</b>	<b>Costo Gestione</b>
autocarro 23 mc	4	63.242	118.402
18 mc	3	38.538	83.783
mezzo satellite	4	15.415	50.287

*Sommano*

117.195

252.472

**Costi totali Mezzi****369.667****A.3****Contenitori e Materiali**

<b>Contenitori</b>	<b>Numero</b>	<b>costo unitario</b>	<b>Costo totale</b>
cassonetti 1100 lt	850	50,10	42.584
cestini getta carte	40	20,04	802
bidoni T/F, farmaci, pile	45	4,01	180

*Costi totali Contenitori*

43.566

**Materiali di Consumo****Numero****Costo unitario****Costo totale**

secchielli uso domestico	8.000	1,00	8.000
sacchetti 40 lt	12.520	0,10	1.252
materiale vario	-	-	5.000,00

*Costi totali Materiali*

14.252

**Costi totali Contenitori e Materiali****57.818**

<b>A.4</b>	<b>CCR e Recupero INGOMBRANTI</b>
------------	-----------------------------------

Personale	86.445,78
gestione annua	3.375,65
materiali e attrezzature	65.420,09

<b>Costi Totali CCR e Recupero Ingombranti</b>	<b>155.242</b>
--	----------------

<b>COSTI TOTALI per RACCOLTA e TRASPORTO RSU</b>	<b>1.817.548</b>
--	------------------

<b>B</b>	<b>SPAZZAMENTO/LAVAGGIO STRADE e Spurgo Caditoie</b>
----------	--

<b>B.1</b>	<b>Personale</b>
------------	------------------

MANSIONE	Numero	Costo Unitario annuo	Costo Totale annuo
autisti	4	44.465,75	177.863,00
operai	7	41.980,03	293.860,21

<b>Costi totali personale</b>	<b>471.723,21</b>
-------------------------------	-------------------

<b>B.2</b>	<b>Mezzi</b>
------------	--------------

TIPOLOGIA	Numero	Costo Ammortamento	Costo Gestione
autospazzatrice 4 mc	1	10.870	19.092
2 mc	1	8.893	19.973
lavastrade	1	3.655	6.784
autoespurgo	1	6.091	8.394

<b>Sommano</b>	<b>29.509</b>	<b>54.242</b>
----------------	---------------	---------------

<b>Costi totali Mezzi</b>	<b>83.751</b>
---------------------------	---------------

<b>B.3</b>	<b>Materiali</b>
------------	------------------

Materiali di Consumo	Numero	costo unitario	Costo totale
scope in bambù e palette	100	5,00	500,00

<b>COSTI TOTALI per SPAZZAMENTO/LAVAGGIO strade e Spurgo Caditoie</b>	<b>555.975</b>
---	----------------



<b>C</b>	<b>LAVAGGIO CASSONETTI</b>
----------	----------------------------

<b>C.1</b>	<b>Personale</b>
------------	------------------

<b>MANSIONE</b>	<b>Numero</b>	<b>Costo Unitario annuo</b>	<b>Costo Totale annuo</b>
autisti	2	44.465,75	88.931,50
operai	4	41.980,03	167.920,12

<b>Costi totali Personale</b>	<b>256.851,62</b>
-------------------------------	-------------------

<b>C.2</b>	<b>Mezzi</b>
------------	--------------

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>Numero</b>	<b>Costo Ammortamento</b>	<b>Costo Gestione</b>
Lavacassonetti	2	9.421	9.377

<b>Costi totali Mezzi</b>	<b>18.798,08</b>
---------------------------	------------------

<b>COSTI TOTALI per LAVAGGIO CASSONETTI</b>	<b>275.650</b>
---	----------------

<b>COSTO COMPLESSIVO SERVIZI DI BASE</b>	<b>2.649.172</b>
--	------------------

**A - RACCOLTA e TRASPORTO RSU**

**A.1 - PERSONALE**

**AUTISTI**

Unità	Mansione	Costo Unitario	Costo Totale
7	<i>autocompattatore</i>	44.465,75	311.260,25
7			<b>311.260,25</b>

Personale Autista	Ore lavoro	Giorni Lavorativi	Costo Annuo
1	6 h/gg	313	44.465,75
7			<b>311.260,25</b>

**OPERAI**

Unità	Mansione	Costo Unitario	Costo Totale
14	<i>autocompattatore</i>	41.980,03	587.720,42
8	<i>mezzi satellite</i>	41.980,03	335.840,24
22			<b>923.560,66</b>

Personale Operaio	Ore lavoro	Giorni Lavorativi*	Costo Annuo
1	6 h/gg	313	41.980,03
22			<b>923.560,66</b>

**TOTALE**

N. Personale (Autisti + Operai)	Costo annuo
29	1.234.820,91

**A - COSTI RACCOLTA e TRASPORTO RSU**

**A.2- COSTO DEGLI AUTOMEZZI per RSU**

**Costi di Ammortamento**

Tipologia Mezzi	Numero Mezzi	Costo unitario ammortamento	Costo Totale (€/anno)
Autocompattatori			
- 23 mc	4	15.810,43	63.242
- 18 mc	3	12.845,97	38.538
<i>Ammontare costi autocompattatori</i>			<b>101.780</b>
Mezzo Satellite 35 lt	4	3.853,79	15.415

**Totale costi di Ammortamento degli Automezzi**

**117.195**

**Costi di gestione**

Tipologia Mezzi	Num. Mezzi	Costo consumo	Costo manut./Assic	Costo Tot
Autocompattatori				
- 23 mc	4	26.100,52	3.500,00	118.402
- 18 mc	2	23.525,06	3.100,00	53.250
- 18 mc	1	27.433,38	3.100,00	30.533
<i>Ammontare costi autocompattatori</i>				<b>202.186</b>
Mezzo Satellite 35 lt	4	10.771,63	1.800,00	50.287

**Totale costi di Gestione degli Automezzi**

**252.472**

**Costo Totale Automezzi per Raccolta e Trasporto RSU**

**369.667**

**A - COSTI RACCOLTA e TRASPORTO RSU**

**A.3 - Costi CONTENITORI e MATERIALE di CONSUMO per RSU**

Contenitori			
Elemento di costo	Quantità	Costo unitario	Costo totale
Cassonetti 1100 lt			
- secco	350	50,10	17.534,78
- umido (F.O.)	250	50,10	12.524,84
Indifferenziato	250	50,10	12.524,84
	<b>850</b>		<b>42.584,46</b>
Cestini urbani getta carte	40	20,04	801,5899088
bidoni T/F, pile, farmaci	45	4,01	180,36

sommano	<b>43.566,41</b>
---------	------------------

calcolo ammortamento cassonetti		
- Prezzo di listino	€/cad	300,00
- Valore residuo	V	30,00
- Costo oggetto ammortam.	Ca	270,00
- Tasso di ammortamento	%	0,07
- periodo di ammortamento	n	7

Rata annua ammortamento	€/anno	50,10
-------------------------	--------	-------

$$Ra = C * [i(1+i)^n] / [(1+i)^n - 1]$$

Materiali di consumo			
Elementi di costo	Unità	Costo Unitario	Costo Totale
Secchielli per uso domestico*	8.000	1,00	8.000,00
Sacchi in polietilene 40 lt	12.520	0,1	1.252,00
varie	-	-	5.000,00

sommano	<b>14.252,00</b>
---------	------------------

*calcolo n° secchielli per uso domestico da fornire ogni 2 anni	
8.000	famiglie*
1	secchielli/famiglie
8000	n° secchielli

\*stima n° famiglie presenti nelle aree in cui si effettua il serviz.porta a porta  
il costo unitario per i secchielli (pari a 3 €) è stato diviso per i previsti 3 anni di durata

<i>calcolo ammortamento cestini</i>		
- Prezzo di listino	€/cad	120,00
- Valore residuo	V	12,00
- Costo oggetto ammortam.	Ca	108,00
- Tasso di ammortamento	%	0,07
- periodo di ammortamento	n	7

Rata annua ammortamento	€/anno	20,04
-------------------------	--------	-------

<i>n° sacchetti polietilene da fornire all'anno</i>	
40	cestini
313	gg/anno
12520	sacchetti/anno

<i>calcolo ammortamentobidoni</i>		
- Prezzo di listino	€/cad	24,00
- Valore residuo	V	2,40
- Costo oggetto ammortam.	Ca	21,60
- Tasso di ammortamento	%	0,07
- periodo di ammortamento	n	7

Rata annua ammortamento	€/anno	4,01
-------------------------	--------	------

**A - COSTI RACCOLTA E TRASPORTO RSU****A.4 - CCR esistente e Recupero Ingombranti**

PERSONALE			
Mansione	Numero	Costo Unitario	Costo totale
autista	1	44.465,75	44.465,75
operaio	1	41.980,03	41.980,03

<i>sommamo i costi del personale</i>	<b>86.445,78</b>
--------------------------------------	------------------

Costi di Gestione Isola ecologica esistente		
- en. Elettrica kw 2 x 1878,00 h/n x 0,10	€/anno	375,65
- manutenzione ordinaria	€/anno	2.500,00
- assicurazioni	€/anno	500

<i>Sommamo i costi di gestione</i>	<b>3.375,65</b>
------------------------------------	-----------------

Costi annui mezzi, materiali e attrezzature					
- autocarro con lift	25,47	€/ore	1878	ore	47.826,60
- pala gommata recupero ingombranti	23,87	€/ore	360	ore	8.593,49
- cassoni	800	€/cad	10	pezzi	8.000,00
- conten. olii esausti	300	€/cad	2	pezzi	600,00
- conten. batterie esauste	200	€/cad	2	pezzi	400,00

<i>Sommamo i costi di materiali e attrezzature</i>	<b>65.420</b>
--	---------------

<b>COSTO ANNUO DI UTILIZZO CCR ESISTENTE</b>	<b>155.241,52</b>
--	-------------------

**B - SPAZZAMENTO/LAVAGGIO strade e Spurgo caditoie****B.1 - PERSONALE****AUTISTI**

Unità	Mansione	Costo Unitario	Costo Totale
2	<i>autospazzatrici</i>	44.465,75	88.931,50
1	<i>lavastrade</i>	44.465,75	44.465,75
1	<i>autoespurgo</i>	44.465,75	44.465,75
<b>4</b>			<b>177.863,00</b>

Personale Autista	Ore lavoro	Giorni Lavorativi*	Costo Annuo
1	6 h/gg	313	44.465,75
4			<b>177.863,00</b>

**OPERAI**

Unità	Mansione	Costo Unitario	Costo Totale
7	<i>spazzamento, lavaggio strade, spurgo tombini</i>	41.980,03	293.860,21
	sommano		<b>293.860,21</b>

Personale Operaio	Ore lavoro	Giorni Lavorativi*	Costo Annuo
1	6 h/gg	313	41.980,03
0			<b>293.860,21</b>

**TOTALE**

N. Personale (Autisti + Operai)	Costo annuo
11	471.723,21

**B - COSTI SPAZZAMENTO/LAVAGGIO strade e SPURGO caditoie****B.2 - COSTO DEGLI AUTOMEZZI per SPAZZAMENTO/LAVAGGIO strade + caditoie****Costi di Ammortamento**

Num. Tab	Tipologia Mezzi	Numero Mezzi	Costo unitario ammortamento	Costo Totale (€/anno)
Autospazzatrici				
	- 4 mc	1	10.869,67	10.870
	- 2 mc	1	8.893,36	8.893
	<i>Ammontare costi autospazzatrici</i>			19.763
	Autoespurgo	1	6.091,35	6.091
	Lavastrade	1	3.654,81	3.655

*sommano i costi di ammortamento mezzi***29.509****Costi di Gestione**

Num. Tab	Tipologia Mezzi	Num. Mezzi	Costo consumo	Costo manut./Assic	Costo Tot
Autospazzatrici					
	- 4 mc	1	11.091,54	8.000,00	19.092
	- 2 mc	1	12.572,88	7.400,00	19.973
	<i>Ammontare costi autospazzatrici</i>				39.064
	Autoespurgo	1	7.407,60	986,30	8.394
	Lavastrade	1	6.044,10	739,73	6.784

*sommano i costi di gestione mezzi***54.242****Totale costi Automezzi per Spazzamento/Lavaggio strade + spurgo caditoie****83.751**



**B - COSTI SPAZZAMENTO/LAVAGGIO strade + caditoie**

**B.3 - MATERIALE di CONSUMO**

Contenitori			
Elemento di costo	Quantità	Costo unitario	Costo totale
scope in bambù e palette	100	5	500

**C - LAVAGGIO CASSONETTI****C.1 - PERSONALE****AUTISTI**

Unità	Mansione	Costo Unitario	Costo Totale
2	<i>lavacassonetti</i>	44.465,75	88.931,50

Personale Autista	Ore lavoro	Giorni Lavorativi*	Costo Annuo
1	6 h/gg	313	44.465,75
2			88.931,50

**OPERAI**

Unità	Mansione	Costo Unitario	Costo Totale
4	<i>lavacassonetti</i>	41.980,03	167.920,12

Personale Operaio	Ore lavoro	Giorni Lavorativi*	Costo Annuo
1	6 h/gg	313	41.980,03
4			167.920,12

**TOTALE**

N. Personale (Autisti + Operai)	Costo annuo
6	256.851,62

**C.2 - MEZZI**

## Costi di Ammortamento

Tipologia Mezzi	Numero Mezzi	Costo unitario ammortament	Costo Totale (€/anno)
Lavacassonetti	2	4.710,64	9.421,28

## Costi di Gestione

Tipologia Mezzi	Num. Mezzi	Costo consumo	Costo manut./Assic	Costo Tot
Lavacassonetti	2	4.188,40	500,00	9.376,79

sommario costi mezzi

18.798,08

**COSTO TOTALE LAVAGGIO CASSONETTI****275.649,70**

**SERVIZI COMPLEMENTARI****D****PULIZIA SPIAGGE E ACQUE PORTUALI**

Mezzi	48.578,70
Attrezzi	2.320,00
Personale	90.627,60

**Costo Totale pulizia spiagge****141.526,30****E****SERVIZI DI IGIENE URBANA**

E.1	Scerbatura	212.399,40
E.2	Derattizzazione e Disinfestazione	21.401,60

**Costo totale servizi igiene urbana****233.801,00****F****CASA DELL'ACQUA**

-	Acquisto	1.714,29
-	Gestione	6.000,00

**Costo totale casa dell'acqua****7.714,29****G****COMPOSTIERA DI QUARTIERE**

-	Acquisto	4.257,14
-	Gestione	3.135,80

**Costo totale casa della compostiera di quartiere****7.392,94****H****CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE**

-	Deplianti	3.000,00
-	Comunicazione	20.000,00

**Costo totale campagna sensibilizzazione****23.000,00****COSTO TOTALE SERVIZI COMPLEMENTARI****413.434,53**

**D - PULIZIA SPIAGGE e ACQUE PORTUALI****MEZZI**

Mezzo	Unità	h/giorno	giorni/anno	Costo orario	Costo Totale
Pulispiaggia	2	4	100	10,95	8.760,00
Trattore gommato	2	4	100	17,75	14.200,00
Pala cingolata	2	6	15	22,51	4.051,80
Escavatore	1	6	5	35,73	1.071,90
Autocarro	2	6	15	29,97	5.394,60
Pianale	2	6	15	12,66	2.278,80
Battello ecologico	1	4	10	36,54	1.461,60
Gasolone operai spiaggia	2	4	100	14,2	11.360,00

**Totale costi per i mezzi di pulizia spiagge e acque portuali****48.578,70****ATTREZZI**

Elementi di costo	Unità	giorni/anno	Costo unitario	Costo Totale
Trespoli da 110 lt per secco e umido	100	100	3,2	320,00
Sacchi da 110 lt per secco e umido	100	100	0,2	2.000,00

**Totale costi attrezzi****2.320,00****PERSONALE**

Mansione persona	Unità	h/giorno	giorni/anno	costo orario	costo totale
Autista trattore liv. 2A	2	4	100	26,52	21.216,00
Autista pala livello 2A	2	6	15	26,52	4.773,60
Autista autocarro livello 2A	2	6	15	26,52	4.773,60
Autista escavatore livello 2A	1	6	5	26,52	795,60
Operatore battello livello 2A	1	4	10	26,52	1.060,80
Operai Livello 2B	6	4	100	24,17	58.008,00

**Ammontare costi personale per pulizia spiagge - giorni feriali****90.627,60****Totale costi personale per pulizia spiagge e acque portuali****90.627,60****Costi Totali Pulizia Spiagge e Acque Portuali****141.526,30**

**E - SERVIZI di IGIENE URBANA****E.1 - Servizio di SCERBATURA****COSTI MEZZI per SCERBATURA**

Mezzo	Unità	h/giorno	giorni/anno	costo orario	costo unitario	costo totale
Trattore gommato*	1	6	90	17,75	9.585,00	9.585,00
Gasolone	2	6	180	14,2	15.336,00	30.672,00
Decespugliatore	4	-	-	-	250,00	1.000,00
Materiale di consumo	-	-	-	-	-	200,00

\*munito di tagliaerba laterale e posteriore

**Totale costi mezzi per servizio di Scerbatura****41.457,00****COSTI PERSONALE per SCERBATURA**

Mansione	Unità	h/giorno	giorni/anno	costo orario	costo unitario	costo totale
Autista trattore livello 2A	1	6	90	26,52	14.320,80	14320,8
Operaio livello 2B	6	6	180	24,17	26.103,60	156621,6

**Totale costi mezzi per servizio di Scerbatura****170.942,40****TOTALE COSTI SCERBATURA****212.399,40****E.2 - Servizio di DERATTIZZAZIONE E DISINFESTAZIONE****COSTI Mezzi per la DERATTIZZAZIONE E DISINFESTAZIONE**

Mezzo	Unità	h/giorno	giorni/anno	costo orario	costo unitario	costo totale
Autocarro con nebulizzatore	1	6	40	10	2400	2400
Furgone trasporto materiale	1	6	40	10	2.400,00	2.400,00
Materiali consumo (prodotti derattizzanti, disinfestanti, etc)	1	-	-	-	5.000,00	5.000,00

**Totale costi mezzi per servizio di Derattizzazione****9.800,00****COSTI PERSONALE per la DERATTIZZAZIONE E DISINFESTAZIONE**

Mansione	Unità	h/giorno	giorni/anno	costo orario	costo unitario	costo totale
Operaio livello 2B	4	6	20	24,17	2.900,40	11601,6

**Totale costi mezzi per servizio di Disinfestazione e Scerbatura****11.601,60****TOTALE COSTI DERATTIZZAZIONE E DISINFESTAZIONE****21.401,60**

**F - COSTI della CASA dell'ACQUA**

Elementi di costo	Costi parziali	Costi totali
Costo di acquisto macchina (listino)*		1714
Costo di gestione	500 €/mese	6000 €/anno
<b>COSTO Totale Casa dell'Acqua</b>		<b>7714</b>

\* si considera l'acquisto di n° 1 casa dell'acqua che verrà pagata al gestore nei 7 anni

## G - COMPOSTIERA DI QUARTIERE

### Costi di Gestione

- en. Elettrica kw 2,00 x 939,00 h/n x 0,10	€/anno	187,80
- materiali di consumo	€/anno	1.200,00
- manutenzione ordinaria	€/anno	1.248,00
- assicurazioni	€/anno	500

<b>Sommano i costi di gestione</b>	<b>3.135,80</b>
------------------------------------	-----------------

### Costi di acquisto e installazione compostiera di quartiere

<i>- attrezzature e apparecchiature</i>		
composter preassemblato	€/cad	23.000,00
box ricovero prefabbricato	€/cad	5.000,00
biofiltro	€/cad	1.000,00
pesa elettronica	€/cad	800,00

<b>Totale costo</b>	<b>29.800,00</b>
---------------------	------------------

<b>Rata annua Complessiva di ammortamento</b>	<b>4.257,14</b>
---	-----------------

<b>COSTO ANNUO DI UTILIZZO DELLA COMPOSTIERA DI QUARTIERE</b>	<b>7.392,94</b>
---	-----------------

## G - COMPOSTIERA DI QUARTIERE

### Costi di Gestione

- en. Elettrica kw 2,00 x 939,00 h/n x 0,10	€/anno	187,80
- materiali di consumo	€/anno	1.200,00
- manutenzione ordinaria	€/anno	1.248,00
- assicurazioni	€/anno	500

<b>Sommano i costi di gestione</b>	<b>3.135,80</b>
------------------------------------	-----------------

### Costi di acquisto e installazione compostiera di quartiere

<i>- attrezzature e apparecchiature</i>		
composter preassemblato	€/cad	23.000,00
box ricovero prefabbricato	€/cad	5.000,00
biofiltro	€/cad	1.000,00
pesa elettronica	€/cad	800,00

<b>Totale costo</b>	<b>29.800,00</b>
---------------------	------------------

<b>Rata annua Complessiva di ammortamento</b>	<b>4.257,14</b>
---	-----------------

<b>COSTO ANNUO DI UTILIZZO DELLA COMPOSTIERA DI QUARTIERE</b>	<b>7.392,94</b>
---	-----------------



## H - COSTI CAMPAGNA DISENSIBILIZZAZIONE

Elementi di costo	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale
Materiale illustrativo	3.000	1,00	3.000,00
Mezzi di comunicazione: televisioni private locali, internet, ecc...	2	10.000	20.000,00
<b>Ammontare costi per casa dell'acqua</b>			<b>23.000,00</b>

POPOLAZIONE	41.110	<i>abitanti</i>
NUCLEO FAMILIARE	4	<i>persone per famiglia</i>
n° FAMIGLIE	10277,5	

## AUTOCOMPATTATORI

### COSTI DI AMMORTAMENTO DEGLI AUTOCOMPATTATORI

ELEMENTI DI COSTO	U.M.	CAPACITA'		
		23 mc	18 mc	
- prezzo di listino	Ca	€/ <i>cad</i>	160.000	130.000
- valore residuo (10%)	Vr	€/ <i>cad</i>	16.000,00	13.000,00
- costo oggetto di ammortamento	C=Ca-Vr	€/ <i>cad</i>	144.000,00	117.000,00
- tasso di ammortamento (prime rate)	i	%	0,07	0,07
- periodo di ammortamento	n	<i>anni</i>	15	15
<b>Rata annua di ammortamento**</b>			<b>15.810,43</b>	<b>12.845,97</b>

\*\*Ra = C \* [i \* (1+i)^n] : [(1+i)^n - 1]

### COSTI DI GESTIONE DEGLI AUTOCOMPATTATORI

ELEMENTI DI COSTO	U.M.	CAPACITA'	
		23 mc	18 mc
- consumi annui			
<i>per 313 gg/anno</i>	€/anno	26.100,52	23.525,06
<i>per 365 gg/anno</i>	€/anno	-	27.433,38
- assicurazioni e tasse	€/anno	1.300,00	1.100,00
- manutenzione ordinaria	€/anno	2.200,00	2.000,00

#### Sommano i costi di gestione

<i>per 313 gg/anno</i>	<b>29.600,52</b>	<b>26.625,06</b>
<i>per 365 gg/anno</i>	-	<b>30.533,38</b>

### COSTO ANNUO TOTALE AUTOCOMPATTATORE

<i>per 313 gg/anno</i>	<b>45.410,95</b>	<b>39.471,03</b>
<i>per 365 gg/anno</i>	-	<b>43.379,35</b>

### COSTI TOTALI AUTOCOMPATTATORI

Tipologia di mezzo	Quantità	Utilizzo	Costo Uniatrrio	Costo complessivo
Automezzo 23 mc	4	313 gg/anno	45.410,95	181.643,78
Automezzo 18 mc	2	313 gg/anno	39.471,03	78.942,06
Automezzo 18 mc	1	365 gg/anno	43.379,35	43.379,35

<b>COSTI TOTALI</b>	23 mc	<b>181.643,78</b>
	18 mc	<b>122.321,41</b>

**complessivo 303.965,19**

Calcolo Costi Orari		
giorni/anno	313	
capacità mezzo	23 mc	18 mc
€/giorno	145,08	126,11
ore/giorno	6	6
€/ora	<b>24,18</b>	<b>21,02</b>

*sono escluse 52 domeniche*

Calcolo Costi Orari		
giorni/anno	365	
capacità mezzo	18 mc	
€/giorno	118,85	
ore/giorno	6	
€/ora	<b>19,81</b>	

*sono incluse 52 domeniche*

**COSTO CONSUMI Autocompattatori  
23 mc****Giorni Feriali**

- Consumo del mezzo	
ore/giorno di impiego	5
giorni/anno	313
ore/anno	1565
- Carburante	
consumo lt/h	10
costo €/lt	1,6
consumo €/h	16
- Lubrificante	
consumo kg/h	0,05
costo €/kg	7,5
consumo €/h	0,375
- Olio idraulico	
consumo kg/h	0,03
costo €/kg	4
consumo €/h	0,12
- Pneumatici	
consumo n/anno	4
costo €/n	400
consumo €/anno	1600
consumo €/h	0,18

costo orario

16,68

**Consumo totale annuo****26.100,52****COSTO CONSUMI  
Autocompattatori 18 mc****Giorni Feriali**

- Consumo del mezzo	
ore/giorno di impiego	5
giorni/anno	313
ore/anno	1565
- Carburante	
consumo lt/h	9
costo €/lt	1,6
consumo €/h	14,4
- Lubrificante	
consumo kg/h	0,05
costo €/kg	7,5
consumo €/h	0,375
- Olio Idraulico	
consumo kg/h	0,03
costo €/kg	4
consumo €/h	0,12
- Pneumatici	
consumo n/anno	4
costo €/n	300
consumo €/anno	1200
consumo €/h	0,14

costo orario

15,03

**Consumo tot annuo****23.525,06**

**COSTO CONSUMI**  
**Autocompattatori 18 mc**

**Giorni Feriali**

- Consumo del mezzo	
ore/giorno di impiego	5
giorni/anno	365
ore/anno	1825
- Carburante	
consumo lt/h	9
costo €/lt	1,6
consumo €/h	14,4
- Lubrificante	
consumo kg/h	0,05
costo €/kg	7,5
consumo €/h	0,375
- Olio Idraulico	
consumo kg/h	0,03
costo €/kg	4
consumo €/h	0,12
- Pneumatici	
consumo n/anno	4
costo €/n	300
consumo €/anno	1200
consumo €/h	0,14

costo orario	15,03
--------------	-------

<b>Consumo tot annuo</b>	<b>27.433,38</b>
------------------------------	------------------

**COSTI DI AMMORTAMENTO MEZZO SATELLITE**

- prezzo di listino	Ca	€/cad	39.000,00
- valore residuo (10%)	Vr	€/cad	3.900,00
- costo oggetto di ammortamento	C=Ca-V	€/cad	35.100,00
- tasso di ammortamento (prim	i	%	0,07
- periodo di ammortamento	n	anni	15

<b>Rata annua di ammortamento*</b>	<b>3.853,79</b>
------------------------------------	-----------------

$$*Ra = C * [i * (1+i)^n] : [(1+i)^n - 1]$$

**COSTI DI GESTIONE MEZZO SATELLITE**

- consumi annui		
- giorni Feriali	€/anno	10.771,63
- assicurazioni e tasse	€/anno	800,00
- manutenzione ordinaria	€/anno	1.000,00

<b>Somma i costi di gestione</b>	<b>12.571,63</b>
----------------------------------	------------------

<b>COSTO ANNUO TOTALE MEZZO SATELLITE</b>	<b>16.425,42</b>
---	------------------

<b>COSTO COMPLESSIVO MEZZI SATELL</b>	<b>4</b>	<b>mezzi</b>	<b>65.701,69</b>
---------------------------------------	----------	--------------	------------------

<b>Costo Orario</b>	
giorni/anno	313
costo/gg	52,48
ore/gg	6
Costo/ore	8,75

**Giorni Feriali**

- Consumo del mezzo	
ore/giorno	5
giorni/anno	313
ore/anno	1565
- Carburante	
consumo lt/h	4
costo €/lt	1,6
consumo €/h	6,4
- Lubrificante	
consumo kg/h	0,04
costo €/kg	7,5
consumo €/h	0,3
- Olio Idraulico	
consumo kg/h	0,04
costo €/kg	4
consumo €/h	0,16
- Pneumatici	
consumo n/anno	2
costo €/n	100
consumo €/anno	200
consumo €/h	0,02

costo orario	6,88
--------------	------

<b>Consumo totale annuo</b>	<b>10.771,63</b>
-----------------------------	------------------

**COSTI DI AMMORTAMENTO AUTOSPAZZATRICI**

DATI DI BASE	U.M.	CAPACITA'		
		4 mc	2 mc	
- prezzo di listino	Ca	€/cad	110.000,00	90.000,00
- valore residuo (10%)	Vr	€/cad	11.000,00	9.000,00
- costo oggetto di ammortamento C=Ca-Vr		€/cad	99.000,00	81.000,00
- tasso di ammortamento (prime i)	%		0,07	0,07
- periodo di ammortamento n	anni		15	15

<b>Rata annua di ammortamento*</b>	<b>10.869,67</b>	<b>8.893,36</b>
------------------------------------	------------------	-----------------

**COSTI DI GESTIONE AUTOSPAZZATRICI**

DATI DI BASE	U.M.	CAPACITA'	
		4 mc	2 mc
- consumi annui			
per 313 gg/anno	€/anno	11.091,54	-
per 365 gg/anno	€/anno	-	12.572,88
- assicurazioni e tasse	€/anno	1.600,00	1.400,00
- manutenzione ordinaria	€/anno	6.400,00	6.000,00

<b>Sommario i costi di gestione</b>		
per 313 gg/anno	<b>19.091,54</b>	-
per 365 gg/anno	-	<b>19.972,88</b>

**COSTO ANNUO TOTALE AUTOSPAZZATRICI**

per 313 gg/anno	<b>29.961,21</b>	-
per 365 gg/anno	-	<b>28.866,24</b>

**COSTI TOTALI AUTOSPAZZATRICI**

Tipologia di mezzo	Quantità	Utilizzo	costo Uniatrici	Costo complessivo
Autospazzatrice 4 mc	1	3 gg/ar	29.961,21	29.961,21
Autospazzatrice 2 mc	1	3 gg/ar	28.866,24	28.866,24

<b>COSTI TOTALI</b>	<b>58.827,45</b>
---------------------	------------------

Calcolo Costo Orario		
giorni/anno	313	365
capacità mc	4 mc	2 mc
costo/gg	11.091,54	#####
ore/gg	6	6
Costo/ore	35,43623	34,446



**COSTO CONSUMI Autspazzatrici 4 mc****Giorni FERIALI**

- Consumo del mezzo	
ore/giorno	5
giorni/anno	313
ore/anno	1565
- Carburante	
consumo lt/h	4
costo €/lt	1,6
consumo €/h	6,4
- Lubrificante	
consumo kg/h	0,07
costo €/kg	7,5
consumo €/h	0,53
- Olio Idraulico	
consumo kg/h	0,032
costo €/kg	4
consumo €/h	0,13
- Pneumatici	
consumo n/anno	2
costo €/n	150
consumo €/anno	300
consumo €/h	0,03

costo orario	7,09
--------------	------

<b>Consumo totale annuo</b>	<b>11.091,54</b>
-----------------------------	------------------

**COSTO CONSUMI Autspazzatrici 2 mc****Giorni FERIALI**

- Consumo del mezzo	
ore/giorno	5
giorni/anno	365
ore/anno	1825
- Carburante	
consumo lt/h	4
costo €/lt	1,6
consumo €/h	6,4
- Lubrificante	
consumo kg/h	0,05
costo €/kg	7,5
consumo €/h	0,38
- Olio Idraulico	
consumo kg/h	0,02
costo €/kg	4
consumo €/h	0,08
- Pneumatici	
consumo n/anno	2
costo €/n	150
consumo €/anno	300
consumo €/h	0,03

costo orario	6,89
--------------	------

<b>Consumo tot annuo</b>	<b>12.572,88</b>
--------------------------	------------------

**COSTI DI AMMORTAMENTO AUTOESPURGO**

- prezzo di listino	Ca	€/cad	250.000,00
- valore residuo (10%)	Vr	€/cad	25.000,00
- costo oggetto di ammortam	C=Ca-Vr	€/cad	225.000,00
- tasso di ammortamento (pr	i	%	0,07
- periodo di ammortamento	n	anni	15

Rata annua di ammortamento*	24.703,79
-----------------------------	-----------

$$*Ra = C * [i * (1+i)^n] : [(1+i)^n - 1]$$

Rata ammortamento /giorno	67,68
---------------------------	-------

<i>Rata ammortamento per 90 giorni utilizzo</i>	<i>6.091,35</i>
---	-----------------

**COSTI DI GESTIONE AUTOESPURGO**

- consumi annui		
giorni Feriali	€/anno	7.407,60
- assicurazioni e tasse (90 gg)	€/anno	246,58
- manutenzione ordinaria (90€)	/anno	739,73

<i>Sommano i costi di gestione</i>	<i>8.393,90</i>
------------------------------------	-----------------

<b>COSTO ANNUO TOTALE AUTOESPURGO</b>	<b>14.485,24</b>
---------------------------------------	------------------

Costo Orario	
giorni/anno	100
costo/gg	144,85
ore/gg	6
Costo/ore	24,14

<b>Giorni Feriali</b>	
-----------------------	--

- Consumo del mezzo	
ore/giorno	5
giorni/anno	90
ore/anno	450
- Carburante	
consumo lt/h	10
costo €/lt	1,6
consumo €/h	16
- Lubrificante	
consumo kg/h	0,04
costo €/kg	7
consumo €/h	0,28
- Olio Idraulico	
consumo kg/h	0,03
costo €/kg	3
consumo €/h	0,09
- Pneumatici	
consumo n/anno	2
costo €/n	300
consumo €/anno	800
consumo €/h	0,09

costo orario	7,14
--------------	------

<b>Consumo totale annuo</b>	<b>7.407,60</b>
-----------------------------	-----------------

**COSTI DI AMMORTAMENTO LAVACASSONETTI**

- prezzo di listino	Ca	€/cad	145.000,00
- valore residuo (10%)	Vr	€/cad	14.500,00
- costo oggetto di ammortamento	C=Ca-Vr	€/cad	130.500,00
- tasso di ammortamento (prime rate)	i	%	0,07
- periodo di ammortamento	n	anni	15

<i>Rata annua di ammortamento*</i>	<b>14.328,20</b>
------------------------------------	------------------

$$*Ra = C * [i * (1+i)^n] : [(1+i)^n - 1]$$

Rata ammortamento /giorno	<b>39,26</b>
---------------------------	--------------

<i>Rata ammortamento per 120 giorni utilizzo</i>	<b>4.710,64</b>
--	-----------------

**COSTI DI GESTIONE LAVACASSONETTI**

- consumi annui giorni Feriali	€/anno	4.188,40
- assicurazioni e tasse (120gg)	€/anno	166,67
- manutenzione ordinaria (120 gg)	€/anno	333,33

<i>Sommario i costi di gestione</i>	<b>4.688,40</b>
-------------------------------------	-----------------

<b>COSTO ANNUO TOTALE LAVACASSONETTO</b>	<b>9.399,04</b>
--	-----------------

<b>Costo COMPLESSIVO</b>	mezzi 2	<b>18.798,08</b>
--------------------------	---------	------------------

Costo Orario	
giorni/anno	150
costo/gg	62,66
ore/gg	6
Costo/ore	10,44

**Giorni Feriali**

- Consumo del mezzo  
ore/giorno 5  
giorni/anno 120  
ore/anno 600

- Carburante  
consumo lt/h 4  
costo €/lt 1,6

consumo €/h 6,4

- Lubrificante  
consumo kg/h 0,05  
costo €/kg 7,5  
consumo €/h 0,38

- Olio Idraulico  
consumo kg/h 0,04  
costo €/kg 4  
consumo €/h 0,16

- Pneumatici  
consumo n/anno 2  
costo €/n 200  
consumo €/anno 400  
consumo €/h 0,05

costo orario 6,98

**Consumo totale annuo 4.188,40**

**COSTI DI AMMORTAMENTO LAVASTRADE**

- prezzo di listino	Ca	€/cad	150.000,00
- valore residuo (10%)	Vr	€/cad	15.000,00
- costo oggetto di ammortamento C=Ca-V		€/cad	135.000,00
- tasso di ammortamento (prime ra	i	%	0,07
- periodo di ammortamento	n	anni	15

Rata annua di ammortamento*	14.822,27
-----------------------------	-----------

$*Ra = C * [i * (1+i)^n] : [(1+i)^n - 1]$

Rata ammortamento al giorno	40,61
-----------------------------	-------

<b>Rata ammortamento per 90 giorni di utilizzo</b>	<b>3.654,81</b>
--	-----------------

**COSTI DI GESTIONE LAVASTRADE**

- consumi annui			
giorni Feriali	€/anno		6.044,10
- assicurazioni e tasse	€/anno		246,58
- manutenzione ordinaria	€/anno		493,15

<b>Somma i costi di gestione</b>	<b>6.783,82</b>
----------------------------------	-----------------

<b>COSTO ANNUO TOTALE LAVASTRADE</b>	<b>10.438,63</b>
--------------------------------------	------------------

Costo Orario	
giorni/anno	100
costo/gg	104,39
ore/gg	6
Costo/ore	17,40

**Giorni Feriali**

- Consumo del mezzo	
ore/giorno	5
giorni/anno	90
ore/anno	450
- Carburante	
consumo lt/h	8
costo €/lt	1,6
consumo €/h	12,8
- Lubrificante	
consumo kg/h	0,07
costo €/kg	6
consumo €/h	0,42
- Olio Idraulico	
consumo kg/h	0,04
costo €/kg	3
consumo €/h	0,12
- Pneumatici	
consumo n/anno	2
costo €/n	200
consumo €/anno	800
consumo €/h	0,09

costo orario	7,14
--------------	------

<b>Consumo totale annuo</b>	<b>6.044,10</b>
-----------------------------	-----------------

**COSTI DI AMMORTAMENTO AUTOCARRO con LIFT**

- prezzo di listino	Ca €/cad	170.000,00
- valore residuo (10%)	Vr €/cad	17.000,00
- costo oggetto di ammortamento C=Ca- Vr	€/cad	153.000,00
- tasso di ammortamento (prime rate) i	%	0,07
- periodo di ammortamento	n anni	15

<b>Rata annua di ammortamento*</b>	<b>16.798,58</b>
------------------------------------	------------------

$*Ra = C * [i * (1+i)^n] : [(1+i)^n - 1]$

**COSTI DI GESTIONE AUTOCARRO con LIFT**

- consumi annui		
giorni Feriali	€/anno	26.028,02
- assicurazioni e tasse	€/anno	1.000,00
- manutenzione ordinaria	€/anno	4.000,00

<b>Somma i costi di gestione</b>	<b>31.028,02</b>
----------------------------------	------------------

<b>COSTO ANNUO TOTALE AUTOCARRO con LIFT</b>	<b>47.826,60</b>
--	------------------

Costo Orario	
giorni/anno	313
costo/gg	152,80
ore/gg	6
Costo/ore	<b>25,47</b>



--

<b>Giorni Feriali</b>
-----------------------

- Consumo del mezzo	
ore/giorno	5
giorni/anno	313
ore/anno	1565
- Carburante	
consumo lt/h	10
costo €/lt	1,6
consumo €/h	16
- Lubrificante	
consumo kg/h	0,07
costo €/kg	6
consumo €/h	0,42
- Olio Idraulico	
consumo kg/h	0,04
costo €/kg	3
consumo €/h	0,12
- Pneumatici	
consumo n/anno	4
costo €/n	200
consumo €/anno	800
consumo €/h	0,09

costo orario	7,14
--------------	------

<b>Consumo totale annuo</b>	<b>26.028,02</b>
-----------------------------	------------------

**PALA GOMMATA (CCR e Recupero ingombranti )**

**COSTI DI AMMORTAMENTO PALA GOMMATA**

- prezzo di listino	Ca €/cad	50.000,00
- valore residuo (10%)	Vr €/cad	5.000,00
- costo oggetto di ammortamento	C=Ca- €/cad	45.000,00
- tasso di ammortamento (prime rate)	i %	0,07
- periodo di ammortamento	n anni	15

<b>Rata annua di ammortamento*</b>	<b>4.940,76</b>
------------------------------------	-----------------

$*Ra = C * [i * (1+i)^n] : [(1+i)^n - 1]$

Rata ammortamento al giorno	13,54
-----------------------------	-------

<b>Rata ammortamento per i 60 giorni di utilizzo</b>	<b>812,18</b>
--	---------------

**COSTI DI GESTIONE PALA GOMMATA**

- consumi annui		
giorni Feriali	€/anno	3.069,40
- assicurazioni e tasse (60 gg)	anno	166,67
- manutenzione ordinaria (60 gg)	anno	416,67

<b>Somma i costi di gestione</b>	<b>3.652,73</b>
----------------------------------	-----------------

<b>COSTO ANNUO TOTALE PALA GOMMATA</b>	<b>8.593,49</b>
--	-----------------

Costo Orario	
giorni/anno	60
costo/gg	143,22
ore/gg	6
Costo/ore	<b>23,87</b>

**COSTO CONSUMI Pala Gommata**

**Giorni Feriali**

- Consumo del mezzo	
ore/giorno	5
giorni/anno	60
ore/anno	300
- Carburante	
consumo lt/h	6
costo €/lt	1,6
consumo €/h	9,6
- Lubrificante	
consumo kg/h	0,07
costo €/kg	6
consumo €/h	0,42
- Olio Idraulico	
consumo kg/h	0,04
costo €/kg	3
consumo €/h	0,12
- Pneumatici	
consumo n/anno	4
costo €/n	200
consumo €/anno	800
consumo €/h	0,09

costo orario	7,14
--------------	------

<b>Consumo totale annuo</b>	<b>3.069,40</b>
-----------------------------	-----------------

**M - COSTI CONFERIMENTO RSU**

1° Anno

**M.1 - COSTI DI CONFERIMENTO IN DISCARICA**

Elementi di costo	U.M.	Quantità
Rifiuti annui conferiti in discarica	tonn	9.200
Costi conferimento	€/ton	83
<b>Costo totale conferimento in discarica (con IVA)</b>	<b>€</b>	<b>839.960</b>

**M.2 - COSTI DI CONFERIMENTO IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO**

Elementi di costo	U.M.	Quantità
FORSU annua conferita**	tonn	4.600
Costi conferimento	€/ton	75
<b>Costo totale conferimento impianto di compostaggio (con IVA)</b>	<b>€</b>	<b>379.500</b>

**M.3 - COSTI DI CONFERIMENTO RAEE e RUP**

Conferimento RUP	€/anno	10.000
<b>COSTI TOTALI DI CONFERIMENTO RSU</b>		<b>1.229.460</b>

Anno 1

**QUANTITA' RSU (tonn/anno)**

FORSU	NON riciclabile	INGOMBRANTI
20% tot 3800	43% tot 8170	190

RD1	20 %	FORSU
RD3	35 %	Multimat. Riciclabile
RD	50 %	RD1 + RD3
RI	40 %	Indifferenziato

**% Raccolta Differenziata****56**

*[Handwritten signature]*

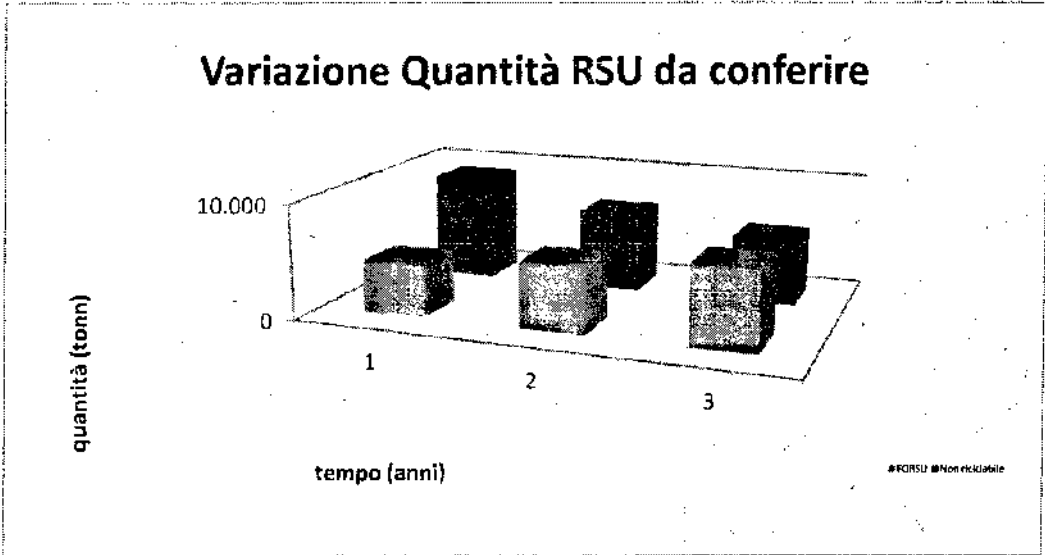
$$\% \text{ di Raccolta Differenziata} = \frac{RD}{(RI + RD)} \times 100$$

**RD** – sommatoria delle frazioni merceologiche di rifiuti urbani o assimilati raccolti all'origine in modo separato.

**RD3**, il rifiuto raccolto in modalità multimateriale; ai rifiuti raccolti differenziatamente deve essere sottratta una percentuale imputabile a scarti e sovralli destinati alla discarica:

- del 3% se trattasi di raccolta congiunta *vetro / alluminio*,
- del 6% per la raccolta congiunta *plastica / metallo*

Variazione Quantità Rifiuti			
ANNO			
	1	2	3
FORSU	4.600	5.750	6.900
NON riciclabile	9.200	6.900	5.750



Valutazione Risparmi nei primi 3 anni	
anno 0-1	380.540
anno 1-2	115.115
anno 2-3	10.120

*[Handwritten signature]*

**M - COSTI CONFERIMENTO RSU**

2° Anno

**M.1 - COSTI DI CONFERIMENTO IN DISCARICA**

Elementi di costo	U.M.	Quantità
Rifiuti annui conferiti in discarica	tonn	6.900
Costi conferimento	€/ton	83
<b>Costo totale conferimento in discarica (con IVA)</b>	<b>€</b>	<b>629.970</b>

**M.2 - COSTI DI CONFERIMENTO IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO**

Elementi di costo	U.M.	Quantità
FORSU annua conferita**	tonn	5.750
Costi conferimento	€/ton	75
<b>Costo totale conferimento impianto di compostaggio (con IVA)</b>	<b>€</b>	<b>474.375</b>

**M.3 - COSTI DI CONFERIMENTO RAEE e RUP**

Conferimento RUP	€/anno	10.000
<b>COSTI TOTALI DI CONFERIMENTO RSU</b>		<b>1.114.345</b>

Anno 2

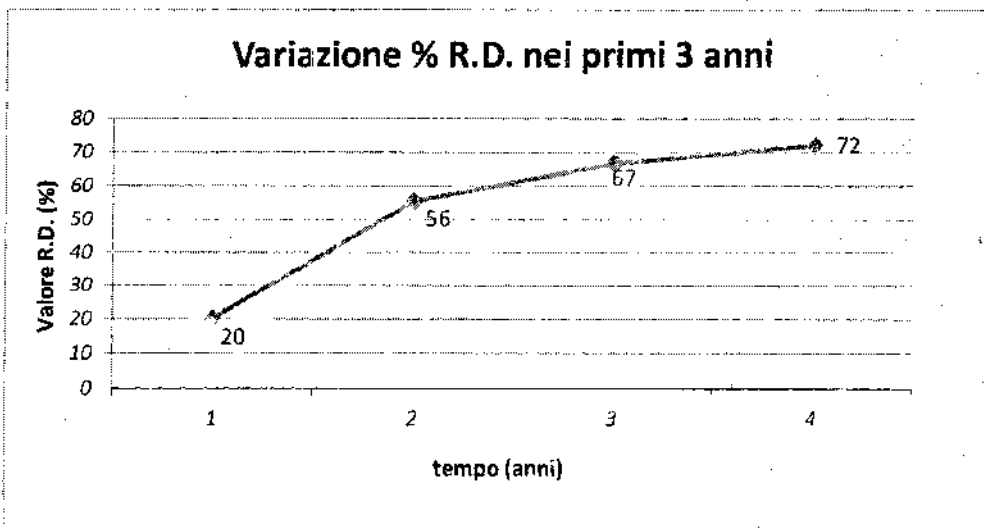
**QUANTITA' RSU (tonn/anno)**

FORSU	SOVVALLO	INGOMBRANTI
25% tot 4750	33% tot 6270	190

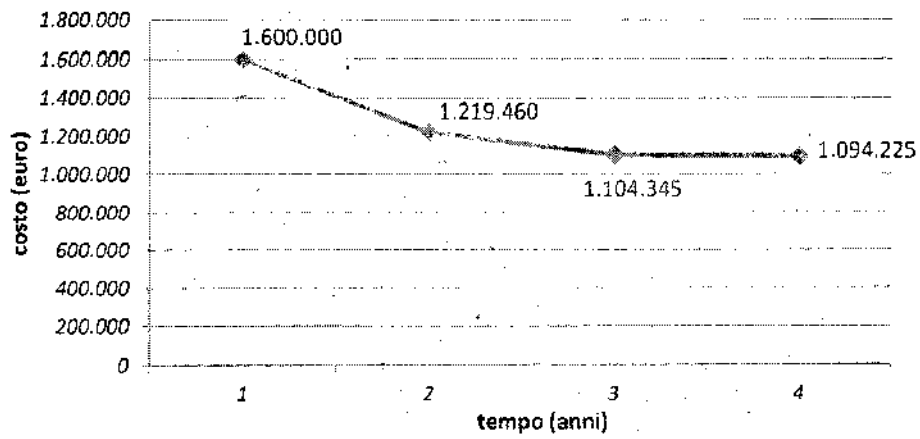
RD1	25 %	FORSU
RD3	40 %	Multimat. Riciclabile
RD	60 %	RD1 + RD3
RI	30 %	Indifferenziato

<b>% Raccolta Differenziata</b>	<b>67</b>
---------------------------------	-----------

Variazione COSTI Conferimento			
	ANNO		
	1	2	3
Compostaggio	379.500	474.375	569.250
Discarica	839.960	629.970	524.975
<b>somma</b>	<b>1.219.460</b>	<b>1.104.345</b>	<b>1.094.225</b>



### Variazione Costi di Conferimento rifiuti



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**M - COSTI CONFERIMENTO RSU**

3° Anno

**M.1 - COSTI DI CONFERIMENTO IN DISCARICA**

Elementi di costo	U.M.	Quantità
Rifiuti annui conferiti in discarica	tonn	5.750
Costi conferimento	€/ton	83
<b>Costo totale conferimento in discarica (con IVA)</b>	<b>€</b>	<b>524.975</b>

**M.2 - COSTI DI CONFERIMENTO IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO**

Elementi di costo	U.M.	Quantità
FORSU annua conferita**	tonn	6.900
Costi conferimento	€/ton	75
<b>Costo totale conferimento impianto di compostaggio (con IVA)</b>	<b>€</b>	<b>569.250</b>

**M.3 - COSTI DI CONFERIMENTO RAEE e RUP**

Conferimento RUP	€/anno	10.000
<b>COSTI TOTALI DI CONFERIMENTO RSU</b>		<b>1.104.225</b>

Anno 3

**QUANTITA' RSU (tonn/anno)**

FORSU	SOVVALLO	INGOMBRANTI
30% tot 5700	27% tot 5130	190

RD1	30 %	FORSU
RD3	40 %	Multimat. Riciclabile
RD	65 %	RD1 + RD3
RI	25 %	Indifferenziato

**% Raccolta Differenziata****72**

**Variazione % RD Raggiunta nei 3 anni**

	ANNO			
	0	1	2	3
% Raccolta Differenziata	20	56	67	72

	ANNO			
	0	1	2	3
Totale costi conferimento	1.600.000	1.219.460	1.104.345	1.094.225

*NB: per anno "0" si intende la situazione attuale*

19.000  
83  
1577000