

AMBITO DI RACCOLTA OTTIMALE A.R.O. 3/TA



Comuni di

CASTELLANETA, GINOSA, MASSAFRA, PALAGIANO

Progettazione definitiva del servizio di spazzamento, raccolta e conferimento dei rifiuti solidi urbani, e servizi complementari

Progetto Definitivo

Progettazione:

Ing. Gianluca INTINI
Via Mozart, 5/a
70017 Putignano (ba)
tel/fax 080.3323542



ELABORATO

DATA

SCALA

ALLEGATO

Relazione tecnico - economica. Castellaneta

04/2018

R.2.1

AGGIORNAMENTO

DATA

DESCRIZIONE

AGGIORNAMENTO	DATA	DESCRIZIONE



INDICE

0. PREMESSA	3
1. DATI TERRITORIALI	4
1.01 CENNI STORICI SUL COMUNE DI CASTELLANETA	4
1.02 TESSUTO SOCIO – ECONOMICO	4
1.02.1. <i>Popolazione residente</i>	4
1.03 POPOLAZIONE FLUTTUALE	6
1.04 ANALISI DEL TESSUTO PRODUTTIVO	7
2. PRODUZIONE RIFIUTI	10
3. CALENDARIO DEI SERVIZI – UTENZE DOMESTICHE	11
4. CALENDARIO DEI SERVIZI – UTENZE NON DOMESTICHE	12
1.05 DETTAGLIO TIPOLOGIE DI RACCOLTE UND	13
5. ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI – COMUNE DI CASTELLANETA	14
1.06 SERVIZI BASE	14
1.06.1. <i>Servizi base svolti durante tutto l'anno per le Utenze Domestiche e Utenze non Domestiche</i>	14
1.06.2. <i>Potenziamento dei servizi base durante il periodo estivo (Giugno – Settembre) per le sole Utenze non Domestiche</i>	15
1.06.3. <i>Raccolta da Utenze Domestiche residenti nell'Agro del Comune di Castellaneta</i>	15
1.07 ALTRI SERVIZI DI RACCOLTA	16
1.08 SERVIZI DI IGIENE URBANA E COMPLEMENTARI	17
1.09 GESTIONE ECOCENTRI	18
6. SERVIZI COMUNI DI RACCOLTA – ARO TA/3	19
7. COSTO DEL PERSONALE	21
8. COSTO ACQUISTO AUTOMEZZI, ATTREZZATURE E MATERIALI DI CONSUMO	22



1.10	AUTOMEZZI	22
1.10.1.	<i>Costi orari</i>	22
1.11	ATTREZZATURE	27
1.12	MATERIALI DI CONSUMO	27
9.	RICAVI CONAI	28
10.	COSTO TRATTAMENTO/SMALTIMENTO RIFIUTI INDIFFERENZIATI E FRAZIONE ORGANCIA	30
11.	COSTI GENERALI DELL'APPALTO	32
12.	DETERMINAZIONE DEL CANONE ANNUO E DEI COSTI A CARICO DEL COMUNE	33



0. PREMESSA

La presente relazione illustra l'organizzazione dei servizi e la relativa analisi economica per il Comune di Castellaneta. L'analisi economica contiene le seguenti voci di costo:

- Costo del personale;
- Costo di acquisto degli automezzi e delle attrezzature;
- Ammortamenti ed interessi relativi agli automezzi e alle attrezzature;
- Costo di esercizio degli automezzi e delle attrezzature;
- Costo per noli degli automezzi;
- Costi di gestione;
- Ricavi CONAI;
- Costi Generali e Utili d'Impresa.

La durata dell'appalto è stata fissata in **ANNI NOVE**.

I costi contenuti nel presente piano hanno validità limitata al primo anno, e quindi, in ragione di ciò, annualmente si ricorrerà ad una revisione degli stessi secondo gli strumenti normativi applicabili nel caso di Tassa o di tariffa.



1. DATI TERRITORIALI

1.01 CENNI STORICI SUL COMUNE DI CASTELLANETA

Castellaneta, chiamata anche la Città del Mito è un Comune di ca. 17.000 abitanti della provincia di Taranto, in Puglia. Il territorio comunale va dalla Murgia tarantina fino al Mar Ionio, e presenta una grande varietà di paesaggi e diverse presenze naturalistiche storiche e archeologiche. Castellaneta è solcata da una serie di gravine e lame di origine fluvio-carsica, che si dirigono verso il mare facendo confluire nel fiume lato le acque che raccolgono durante le piogge.

L'abitato è posto a circa 235 metri s.l.m., a circa 40 km dal capoluogo di provincia, Taranto. Sulla costa si estende la frazione di Castellaneta Marina, cui compete, per origine ed utilizzo, una funzione prettamente turistica. La località, composta quasi esclusivamente da ville, si trova nella pineta di Bosco Pineto che si estende per circa 9,00 km lungo la costa, penetrando verso l'interno del territorio per oltre 300 m.

Il turismo è il settore che si è sviluppato più recentemente. Castellaneta è stata insignita nell'anno 2006 di una vela da parte di legambiente nella tradizionale Guida Blu che l'associazione ambientalista redige ogni anno. L'offerta turistica di Castellaneta Marina è per lo più di carattere stagionale e prevede lidi privati attrezzati, alberghi ed importanti villaggi turistici, due parchi divertimento ed alcune discoteche.

1.02 TESSUTO SOCIO – ECONOMICO

Al fine di definire correttamente i flussi di rifiuti urbani ed assimilati oggetto dell'attività di raccolta integrata sotto il profilo della tipologie e della consistenza si ritenuto di approfondire la conoscenza dei seguenti aspetti:

- a) Popolazione residente
- b) Popolazione fluttuante
- c) Tessuto produttivo

1.02.1. *Popolazione residente*

Nell'ottica di programmare correttamente i nuovi servizi rientranti nel ciclo integrato di gestione dei rifiuti solidi urbani, la popolazione residente costituisce uno dei dati di partenza principali. La raccolta dei rifiuti solidi urbani prodotti in un determinato territorio deve, in primis, soddisfare le esigenze delle cd. utenze domestiche, costituite dalle famiglie e quindi dalla popolazione residente.

Al fine di avere un quadro di riferimento completo dell'evoluzione della popolazione residente nel comune di Castellaneta, si è ritenuto di utilizzare un'unica fonte accreditata di riferimento ed a



tale scopo è stato consultato, e da questo estratti i dati d'interesse, il data base on-line dell'I.S.T.A.T. – Demo (<http://demo.istat.it/>) che riporta i dati relativi alla popolazione residente al 31 dicembre dell'anno di riferimento di tutti i comuni italiani. Nella immagine che segue si riporta un quadro riepilogativo della popolazione residente nel periodo 2007 - 2017 dal quale si riscontra la sussistenza un trend di aumento della stessa negli ultimi anni.

Stante la durata massima prevista per il nuovo affidamento di 9 anni, di seguito si riporta l'andamento atteso della popolazione residente nel comune di Castellaneta estrapolato utilizzando più modelli d'interpolazione e scegliendo, fra quelli di seguito elencato, quello che mostrava l'indice di regressione lineare più vicino all'unità:

- ✓ Esponenziale;
- ✓ Regressione lineare;
- ✓ Potenza
- ✓ Polinomiale
- ✓ Logaritmica.

Dalle predette elaborazioni è emerso che la curva che meglio interpola, in chiave futura, l'andamento della popolazione residente è la regressione lineare; nella tabella successiva è riportata la consistenza della popolazione residente nel comune di Castellaneta nel periodo 2018 – 2022.

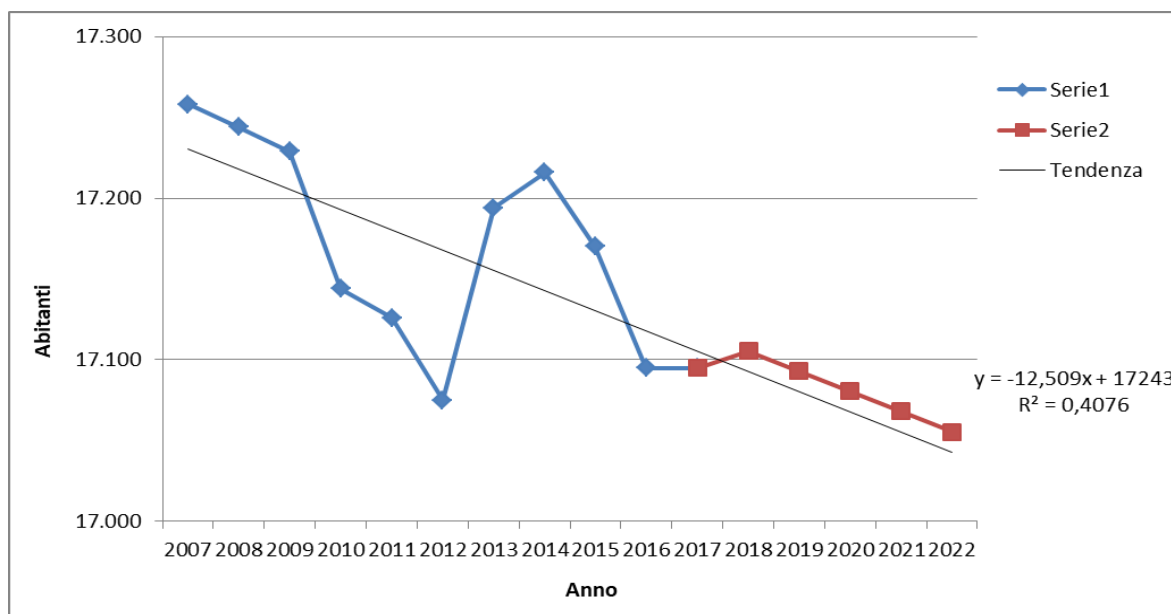


Figura 1 – Andamento della popolazione residente nel territorio del Comune di Castellaneta



Tabella 1 - Evoluzione della popolazione residente nel periodo 2017 - 2022

Anno		Totali	Previsione	Δpop	
		ab.	ab.	ab.	%
I gennaio	2007	17.258			
I gennaio	2008	17.244			
I gennaio	2009	17.229			
I gennaio	2010	17.144			
I gennaio	2011	17.126			
I gennaio	2012	17.075			
I gennaio	2013	17.194			
I gennaio	2014	17.216			
I gennaio	2015	17.170			
I gennaio	2016	17.095			
I gennaio	2017	17.095	17.095	0,00	0,000%
I gennaio	2018		17.105	10,40	0,061%
I gennaio	2019		17.093	-12,51	-0,073%
I gennaio	2020		17.080	-12,51	-0,073%
I gennaio	2021		17.068	-12,51	-0,073%
I gennaio	2022		17.055	-12,51	-0,073%

Ai fini della progettazione del servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani saranno impiegati i dati relativi alla popolazione residente il 1 gennaio 2017 forniti dall'Ufficio Anagrafe con particolare riferimento ai seguenti indicatori:

- ✓ Popolazione complessivamente residente nel territorio comunale;
- ✓ Famiglie complessivamente residenti nel territorio comunale distinte per numero di componenti;
- ✓ Abitanti per strada e per numero civico;
- ✓ Famiglie residente per strada e per numero civico.

A questi di aggiungono altri indicatori provenienti dal data base geo-demo dall'ISTAT utili per il dimensionamento del servizio come il numero di bambini in età da latte, anziani oltre gli 80 anni, ecc...

Saranno utilizzati i dati relativi al 2017 poiché conservativi stante le predette previsioni demografiche che indicano una popolazione, al termine dell'appalto, inferiore a quella attuale.

1.03 POPOLAZIONE FLUTTUANTE

La popolazione fluttuante generalmente considerata in un determinato territorio è normalmente riconducibile al flusso turistico che utilizza le strutture ricettive presenti nel territorio.



Nel caso di Castellaneta invece, bisogna parlare di un movimento turistico vero e proprio durante i mesi estivi stante.

Nella tabella seguente si riportano i dati del censimento, per comune, delle abitazioni per tipo di occupazione disponibile sul sito ISTAT all'indirizzo <http://dati-censimentopopolazione.istat.it/Index.aspx> aggiornato all'anno 2001.

Trattasi delle seconde case che nel periodo accolgono i residenti che, per trovare un po' di refrigerio, si trasferiscono dalla propria residenza in città ad una di queste case.

Tabella 2 – Stima della capacità ricettiva dovuta alla presenza di abitazioni presenti nel territorio comunale

Tipologia abitazione		Tipo di località abitate			
		Centri abitati (ab.)	Nuclei abitati (ab.)	Case sparse (ab.)	Totale (ab.)
A	Consistenza per tipo di località abitate (numero)	10.054	590	959	11.603
B	Occupate da residenti per tipo di località abitate (numero)	6.017	151	653	6.821
C	Non occupate da residenti (numero)	4.037	439	306	4.782
D	Popolazione potenzialmente insediabile (abitanti) (C x 2,5ab/fam)	10.092	1.097	765	11.955

Considerando che il numero di medio di componenti del nucleo familiare a Castellaneta nel 2017 è stato di 2,5ab./famiglia, ipotizzando, in maniera cautelativa, che tutti gli immobili non abitati stabilmente siano occupati da una famiglia che si sposta dal centro abitato nell'agro, si ottiene una redistribuzione della popolazione residente, che in maniera cautelativa è stimabile in 765 unità.

1.04 ANALISI DEL TESSUTO PRODUTTIVO

Oltre alle utenze domestiche, hanno accesso al servizio pubblico di raccolta anche le utenze non domestiche alle condizioni e con le limitazioni di cui all'art. 195 c.2 del D.Lgs.n. 152/2006, recentemente riformulato a seguito dell'emanazione del testo correttivo avvenuto con D.Lgs. n. 4/2008, nel quale viene previsto che "...non sono assimilabili ai rifiuti urbani i rifiuti che si formano nelle aree produttive, compresi i magazzini di materie prime e di prodotti finiti, salvo i rifiuti prodotti negli uffici, nelle mense, negli spacci, nei bar e nei locali al servizio dei lavoratori o comunque aperti al pubblico; allo stesso modo, non sono assimilabili ai rifiuti urbani i rifiuti che si formano nelle strutture di vendita con superficie due volte superiore ai limiti di cui all'articolo 4, comma 1, lettera d), del decreto legislativo n. 114 del 1998. Per gli imballaggi secondari e terziari per i quali risulti documentato il non conferimento al servizio di gestione dei rifiuti urbani e l'avvio a recupero e riciclo diretto tramite soggetti autorizzati, non si applica la predetta tariffazione. ".



Rispetto al passato, la nuova norma introduce, oltre a criteri di carattere quali-quantitativo, anche un criterio di provenienza per stabilire la possibilità di conferire rifiuti speciali non pericolosi agli urbani.

Ciò premesso, in questa sede si è ritenuto di effettuare una ricognizione delle utenze non domestiche a cui dovrà essere assicurato l'accesso al servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani.

Nel caso specifico del comune di Castellaneta, al fine di definire la consistenza delle utenze non domestiche attualmente insistenti nel territorio del comune sono stati interrogati gli seguenti uffici di seguito riportati ed incrociate le diverse banche dati disponibili:

- ✓ *Finanze e Tributi – Settore Tributi – Ufficio TARSU*: L'ufficio a messo a disposizione i dati dell'anagrafe TARSU delle utenze non domestiche insistenti nel territorio del comune di Castellaneta nei limiti previsti della legge sulla privacy dalla quale sono state desunte le superfici complessivamente destinate ad attività produttive;
- ✓ *Polizia Municipale e Attività Produttive – Ambiente – Settore Amministrativo - Ufficio Commercio e Attività Produttive*: L'ufficio a messo a disposizione i dati relativi alle attività produttive ed artigianali insistenti nel territorio del comune di Castellaneta nei limiti previsti della legge sulla privacy dal quale sono state desunte le superficie complessivamente destinate ad attività produttive.

E' stato estrapolato un elenco di utenze non domestiche ripartito per le 30 fasce di utenze non domestiche ex All.1 del DPR 29 aprile 1999, n.158 di seguito riportato.

Categorie di attività produttiva ex All. 1 del D.P.R. n.158/99		N. Utenze	Superficie totale (mq)
1	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	67	21.790
2	Cinematografi e teatri	1	900
3	Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta	84	14.505
4	Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	13	31.309
5	Stabilimenti balneari	25	45.114
6	Esposizioni, autosaloni	19	2.610
7	Alberghi con ristorante	9	16.345
8	Alberghi senza ristorante	10	17374
9	Case di cura e riposo	6	1.146
10	Ospedali	3	34.630
11	Uffici, agenzie, studi professionali	216	18.094
12	Banche ed istituti di credito	6	1.148



Categorie di attività produttiva ex All. 1 del D.P.R. n.158/99		N. Utenze	Superficie totale (mq)
13	Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	191	18.548
14	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	42	2.498
15	Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato	-	-
16	Banchi di mercato beni durevoli	-	-
17	Attività artigianali tipo botteghe:	42	4.816
18	Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	50	6.603
19	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	36	8.526
20	Attività industriali con capannoni di produzione	10	4.797
21	Attività artigianali di produzione beni specifici	-	-
22	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	56	18.442
23	Mense, birrerie, amburgherie	-	-
24	Bar, caffè, pasticceria	68	7.168
25	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	95	11.570
26	Plurilicenze alimentari e/o miste	-	-
27	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	27	9.396
28	Ipermercati di generi misti	-	-
29	Banchi di mercato genere alimentari	-	-
30	Discoteche, night club	9	10.428
Totale		1.085	307.757

Tabella 3 – Utenze non domestiche insistenti nel Comune di Castellaneta classificate ex All.1 del DPR 29 aprile 1999, n.158

I dati riportati in tabella sono il risultato di un indagine condotta nell'ambito della programmazione dei servizi in appalto incrociando i dati reperiti da più data base (TARSU, Ufficio Commercio ed Artigianato, ecc...).



2. PRODUZIONE RIFIUTI

Di seguito si riporta la produzione dei rifiuti riscontrata nel territorio di Castellaneta del periodo 2012 – 2016. Per un dettaglio di tale produzione dei rifiuti si rimanda alla relazione “R.1.1 – *Disciplinare tecnico prestazionale – Castellaneta*” allegata al presente progetto.

Produzione rifiuti	2012	2013	2014	2015	2016
Produzione totale rifiuti indifferenziati (tonn)	10.149,47	10.110,80	9.732,64	9.023,88	9.113,74
Produzione totale rifiuti differenziati (tonn)	848,76	1.826,53	2.485,97	2.284,68	2.407,07
produzione totale rifiuti (tonn)	10.998,23	11.937,33	12.218,61	11.308,56	11.520,81
percentuale raccolta differenziata %	7,72%	15,30%	20,35%	20,20%	20,89%
Produzione media mensile (tonn)	916,52	994,78	1.018,22	942,38	960,07
Produzione massima mensile (agosto) (tonn)	1.554,32	1.706,50	1.731,63	1.736,13	1.639,16
Coefficiente di picco (Cp)	1,70	1,72	1,70	1,84	1,71



3. CALENDARIO DEI SERVIZI – UTENZE DOMESTICHE

PROGETTO BASE (Gennaio - Dicembre) - Raccolta UtENZE Domestiche									
Servizio	Sistema di Raccolta	Frequenza	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Raccolta frazione umida	PaP	3/7							
Raccolta frazione non riciclabile	PaP	1/7							
Raccolta carta/cartone	PaP	1/7							
Raccolta plastica + Alluminio	PaP	1/7							
Raccolta Vetro	PaP	1/15							
Raccolta Ingombranti e RAEE**	PaP su chiamata	6/7							
Raccolta sfalci e potature***	PaP su chiamata	1/7							
Raccolta RUP	Stradale	1/30							

***Durante il periodo estivo è previsto un intervento a settimana in più (+1/7)

**Tale servizio viene effettuato a domicilio previa prenotazione.



4. CALENDARIO DEI SERVIZI – UTENZE NON DOMESTICHE

PROGETTO BASE (Gennaio - Dicembre) - Raccolta UtENZE non Domestiche									
Servizio	Sistema di Raccolta	Frequenza	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Raccolta frazione umida	PaP	3/7							
Raccolta frazione non riciclabile	PaP	1/7							
Raccolta carta/cartone	PaP	3/7							
Raccolta plastica + Alluminio	PaP	1/7							
Raccolta Vetro	PaP	1/15							

POTENZIAMENTO ESTIVO (Giugno - Settembre) - Raccolta UtENZE non Domestiche									
Servizio	Sistema di Raccolta	Frequenza	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Raccolta frazione umida*	PaP	+4/7							
Raccolta frazione non riciclabile**	PaP	+1/7							
Raccolta carta/cartone**	PaP	+1/7							
Raccolta plastica + Alluminio**	PaP	+1/7							
Raccolta Vetro**	PaP	da 1/15 a 1/7							

* Per le UnD sono state considerate le sole relative alla ristorazione, vendita prodotti alimentari, ortofrutta.

** Per le UnD sono state considerate le sole relative alla ristorazione alla vendita al dettaglio.



1.05 DETTAGLIO TIPOLOGIE DI RACCOLTE UND

Utenze non domestiche - Raccolta Porta a Portal Integrata		N.	Tipologia di Raccolta					N. Totale Raccolte	
			indifferenziato	umido	carta/cartone	plastica + metalli	vetro		Attrezzature
1	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	67	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	134
2	Cinematografi e teatri	1	X		X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	4
3	Autorimesse e magazzini senza vendita diretta	84	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	168
4	Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	13	X	X	X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	65
5	Stabilimenti balneari	25	X	X	X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	125
6	Esposizioni, autosaloni	19	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	38
7	Alberghi con ristorante	9	X	X	X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	45
8	Alberghi senza ristorante	10	X		X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	40
9	Case di cura e riposo	6	X	X	X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	30
10	Ospedali	3	X	X	X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	15
11	Uffici, agenzie, studi professionali	216	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	432
12	Banche e istituti di credito	6	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	12
13	Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	191	X		X	X		Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	573
14	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	42	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	84
15	Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato	0	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	0
16	Banchi di mercato beni durevoli	0	X	X	X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	0
17	Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista	42	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	84
18	Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	50	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	100
19	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	36	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	72
20	Attività industriali con capannoni di produzione	10	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	20
21	Attività artigianali di produzione beni specifici	0	X		X			Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	0
22	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	56	X	X	X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	280
23	Mense, birrerie, hamburgerie	0	X	X	X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	0
24	Bar, caffè, pasticceria	68	X	X	X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	340
25	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	95	X		X	X		Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	285
26	Plurilicenze alimentari e/o miste	0	X	X	X	X		Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	0
27	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	27	X		X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	108
28	Ipermercati di generi misti	0	X		X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	0
29	Banchi di mercato generi alimentari	0	X	X	X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	0
30	Discoteche, night club	9	X		X	X	X	Bidoni 50LT; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1,100/1,700lt	36
totale		1.085	1.085	180	1.085	513	224		



5. ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI – COMUNE DI CASTELLANETA

1.06 SERVIZI BASE

1.06.1. Servizi base svolti durante tutto l'anno per le Utenze Domestiche e Utenze non Domestiche

Servizio BASE (Gennaio-Dicembre) Raccolta UD + UnD	Squadra tipo			Automezzo	Attrezzature	Monte ore/annuo		
	IV Liv.	III Liv.	II Liv.	Tipo	Tipo	IV Liv.	III Liv.	II Liv.
Raccolta domiciliare RSU Indifferenziato	-	1	2	Autocompattatore posteriore 15 - 18 mc	Bidoni 50lt; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1.100/1.700lt	-	1.772,76	2.554,86
	-	1	1	Costipatore da 6 mc con voltabidone				
Raccolta domiciliare Frazione Organica	1	-	2	Autocompattatore posteriore 15 - 18 mc	Bidoni 25/30lt; Bidoni 50lt; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1.100/1.700lt	3.519,45	1.407,78	7.038,90
	-	1	1	Costipatore da 6 mc con voltabidone				
Raccolta domiciliare Plastica + Metalli	-	1	2	Autocompattatore posteriore 15 - 18 mc	Bidoni 50lt; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1.100/1.700lt	-	834,24	1.981,32
	-	-	2	Costipatore da 6 mc con voltabidone				
Raccolta domiciliare Carta/Cartone**	1	-	2	Autocompattatore posteriore 15 - 18 mc	Ecobox 50lt; Bidoni 50lt; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1.100/1.700lt	782,10	-	1.877,04
	-	-	2	Costipatore da 6 mc con voltabidone				
Raccolta domiciliare Vetro	1	-	2	Autocompattatore posteriore 15 - 18 mc	Bidoni 25/30lt; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1.100/1.700lt	208,00	169,00	507,00
	-	1	1	Costipatore da 6 mc con voltabidone				
Raccolta domiciliare congiunta Carta/Cartone*	1	-	1	Autocompattatore posteriore 15 - 18 mc	Bidoni 50lt; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1.100/1.700lt oppure Pacchi accatastati presso UnD (roll-pack)	1.016,73	-	782,10

* Utenze non Domestiche

** Utenze Domestiche

Totale ore lavorate annue	5.526,28	4.183,78	14.741,22
Ore annue mediamente lavorate per addetto full time	1.641,00	1.641,00	1.641,00
Numeri addetti full time	3,37	2,55	8,98
Totale addetti full time	14,90		



1.06.2. Potenziamento dei servizi base durante il periodo estivo (Giugno – Settembre) per le sole Utenze non Domestiche

Servizio POTENZIAMENTO ESTIVO (Giugno - Settembre) Solo UnD	Squadra tipo			Automezzo Tipo	Attrezzature Tipo	Monte ore/annuo		
	IV Liv.	III Liv.	II Liv.			IV Liv.	III Liv.	II Liv.
Raccolta domiciliare RSU Indifferenziato - UnD**	-	1	1	Costipatore da 6 mc con voltabidone*	Bidoni 50lt; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1.100/1.700lt	-	110,50	93,50
Raccolta domiciliare Frazione Organica - UnD**	-	1	1	Costipatore da 6 mc con voltabidone*	Bidoni 25/30lt; Bidoni 50lt; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1.100/1.700lt	-	442,00	374,00
Raccolta domiciliare Plastica + Metalli - UnD**	-	1	1	Costipatore da 6 mc con voltabidone*	Bidoni 25/30lt; Bidoni 50lt; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1.100/1.700lt	-	110,50	93,50
Raccolta domiciliare Vetro - UnD**	-	1	1	Costipatore da 6 mc con voltabidone*	Bidoni 25/30lt; Carrellati 120/360lt; Cassonetti 1.100/1.700lt	-	70,00	60,00

*Il trasporto è effettuato con un autocompattatore posteriore 15 - 18 mc + n. 1 addetto di III livello

**Per le sole utenze non domestiche maggior produttrici di tale rifiuto

Totale ore lavorate annue	-	733,00	621,00
Ore annue mediamente lavorate per addetto full time	1.641,00	1.641,00	1.641,00
Numeri addetti full time	-	0,45	0,38
Totale addetti full time		0,83	

1.06.3. Raccolta da Utenze Domestiche residenti nell'Agro del Comune di Castellaneta

Servizio BASE (Gennaio-Dicembre) Raccolta UD - AGRO	Squadra tipo			Automezzo Tipo	Attrezzature Tipo	Monte ore/annuo		
	IV Liv.	III Liv.	II Liv.			IV Liv.	III Liv.	II Liv.
Raccolta domiciliare RSU Indifferenziato	1	-	2	Autocompattatore posteriore 15 - 18 mc*	Bidoni carrellati da 120lt	793,00	-	1.248,00
Raccolta domiciliare Carta								
Raccolta domiciliare Plastica + Metalli								
Raccolta domiciliare Vetro								

*Il trasporto è effettuato con un autocompattatore posteriore 15 - 18 mc + n. 1 addetto di IV livello

Totale ore lavorate annue	793,00	-	1.248,00
Ore annue mediamente lavorate per addetto full time	1.641,00	1.641,00	1.641,00
Numeri addetti full time	0,48	-	0,76
Totale addetti full time		1,24	



1.07 ALTRI SERVIZI DI RACCOLTA

Altri servizi di Raccolta (Gennaio - Dicembre)	Squadra tipo			Automezzo Tipo	N. Interventi/annui	Monte ore/annuo		
	IV Liv.	III Liv.	II Liv.			IV Liv.	III Liv.	II Liv.
Raccolta rifiuti mercato settimanale	-	1	3	Costipatore da 6 mc con voltabidone	52,13	-	156,42	312,84
Raccolta rifiuti feste e manifestazioni	-	1	3	Costipatore da 6 mc con voltabidone	30,00	-	90,00	180,00

<i>Totale ore lavorate annue</i>	-	246,42	492,84
<i>Ore annue mediamente lavorate per addetto full time</i>	1.641,00	1.641,00	1.641,00
<i>Numeri addetti full time</i>	-	0,15	0,30
<i>Totale addetti full time</i>	0,45		



1.08 SERVIZI DI IGIENE URBANA E COMPLEMENTARI

Servizi di IGIENE URBANA	Squadra tipo			Automezzo Tipo	Attrezzature Tipo	Frequenza	Monte ore/annuo		
	IV Liv.	III Liv.	II Liv.				IV Liv.	III Liv.	II Liv.
Spazzamento stradale meccanizzato	-	1	1	Spazzatrice aspirante 3 - 5mc	Scopa	6/7	-	1.877,04	1.877,04
Spazzamento stradale manuale	-	-	6	Ape 50 Piaggio	Scopa, badili, pinze, piccoli contenitori rup, ecc	6/7	-	-	11.262,24
Spazzamento aree mercatali	-	1	1	Spazzatrice aspirante 3 - 5mc	Scopa, badili, pinze, piccoli contenitori rup, ecc	1/7	-	208,56	208,56
Lavaggio aree mercatali	1	-	-	Autobotte con getto in pressione	-	1/7	104,28	-	-
Spazzamento feste e manifestazioni	-	-	3	Ape 50 Piaggio	Scopa, badili, pinze, piccoli contenitori rup, ecc	30 interventi/annui	-	-	180,00
Svuotamento cassoni/compattatori scarrabili per i villaggi Nuova Yardinia, Villaggio dei Turchesi e Nicotel in Castellaneta Marina (giugno - settembre)	-	1	-	Autocarro carica cassoni	Cassoni/compattatori scarrabili	3/7	-	586,50	-
Spazzamento stradale meccanizzato marine (giugno - settembre)	-	1	1	Spazzatrice aspirante 3 - 5mc	Scopa	7/7	-	238,00	238,00
Spazzamento stradale manuale Marine (giugno - settembre)	-	-	1	Ape 50 Piaggio	Scopa, badili, pinze, piccoli contenitori rup, ecc	7/7	-	-	1.487,50
Marine - interventi straordinari di ripristino decoro urbano	-	-	1	Ape 50 Piaggio	Scopa, badili, pinze, piccoli contenitori rup, ecc	2 interventi annui	-	-	420,00
Svuotamento trespoli spiagge (giugno - settembre)	-	2	-		Trespoli	7/7	-	476,00	-

Totale ore lavorate annue	104,28	3.386,10	15.673,34
Ore annue mediamente lavorate per addetto full time	1.641,00	1.641,00	1.641,00
Numeri addetti full time	0,06	2,06	9,55
Totale addetti full time	11,68		



1.09 GESTIONE ECOCENTRI

ECOCENTRO	Squadra tipo			Automezzo	Monte ore/annuo		
	III Liv.	II Liv.	J Liv.	Tipo	III Liv.	II Liv.	J Liv.
Gestione ecocentro Castellaneta Marina (giugno - settembre)	-	1	1	-	-	408,00	408,00
Gestione ecocentro Castellaneta Marina (settembre - giugno)	-	1	1	-	-	527,10	527,10
Gestione ecocentro Castellaneta	-	1	1	-	-	1.251,36	1.251,36

<i>Totale ore lavorate annue</i>	-	2.186,46	2.186,46
<i>Ore annue mediamente lavorate per addetto full time</i>	1.641,00	1.641,00	1.641,00
<i>Numeri addetti full time</i>	-	1,33	1,33
<i>Totale addetti full time</i>	2,66		



6. SERVIZI COMUNI DI RACCOLTA – ARO TA/3

Si evidenzia che, al fine di ottimizzare la gestione dei servizi di raccolta, sia dal punto di vista logistico-operativo, sia dal punto di vista economico, si è ritenuto opportuno progettare l'organizzazione di alcune tipologie di raccolta non a livello del singolo territorio comunale, bensì con riferimento all'ambito territoriale dell'intera ARO. In particolare, i seguenti servizi, denominati "Servizi comuni", saranno condotti con personale ed automezzi in condivisione tra tutti i Comuni dell'ARO:

- Raccolta porta a porta sfalci e potature;
- Raccolta Differenziata RUP e RAEE di piccole dimensioni;
- Raccolta Diff. Beni durevoli - Ingombranti – Raee;
- Trasporto Cassoni – Logistica;
- Lavaggio contenitori RUP e cestini gettacarte;
- Sanificazione del territorio Comunale;
- Lavaggio strade ed aree pubbliche;
- Diserbo stradale.

Tale soluzione consente di perseguire una più agevole organizzazione dei suddetti servizi e nel contempo, beneficiando di economie di scala, un'ottimizzazione dei costi operativi.

Di seguito si riporta l'incidenza che tali servizi hanno per il Comune di Castellaneta, considerando le frequenze e le ore per intervento.



SERVIZIO DI SPAZZAMENTO, RACCOLTA E CONFERIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI, E SERVIZI COMPLEMENTARI
Progetto definitivo

Servizi COMUNI di Raccolta - ARO TA/3 Incidenza di Castellaneta	Squadra tipo			Automezzo Tipo	Attrezzature Tipo	N. Interventi	Monte ore/annuo		
	IV Liv.	III Liv.	II Liv.				IV Liv.	III Liv.	II Liv.
Raccolta porta a porta sfalci e potature (Gennaio - Dicembre)	-	1	1	Costipatore da 6 mc con voltabidone	-	52,13 presso il domicilio delle UD	-	468,00	468,00
Raccolta porta a porta sfalci e potature - Potenziamento estivo (Giugno - Settembre)	-	1	1	Costipatore da 6 mc con voltabidone	-	26,07 presso il domicilio delle UD	-	-	-
Raccolta differenziata RUP e RAEE di piccole dimensioni (Gennaio - Dicembre)	-	-	1	Autocarro furgonato	Contenitori RUP	12,00	-	-	72,00
Raccolta differenziata Beni durevoli, Ingombranti e RAEE (Gennaio - Dicembre)	-	1	1	Autocarro con cassone e pedana	-	tutti i giorni ad esclusione della domenica	-	1.872,00	1.872,00
Trasporto Cassoni - Logistica (Gennaio - Dicembre)	1	-	-	Autocarro carica cassoni	-	52,13	312,84	-	-

<i>Totale ore lavorate annue</i>	312,84	2.340,00	2.412,00
<i>Ore annue mediamente lavorate per addetto full time</i>	1.641,00	1.641,00	1.641,00
<i>Numeri addetti full time</i>	0,19	1,43	1,47
<i>Totale addetti full time</i>	3,09		

Servizi COMUNI Igiene Urbana e complementari - ARO TA/3 Incidenza di Castellaneta	Squadra tipo			Automezzo Tipo	Attrezzature Tipo	N. Interventi	Monte ore/annuo		
	IV Liv.	III Liv.	II Liv.				IV Liv.	III Liv.	II Liv.
Lavaggio contenitori RUP e cestini gettacarte (Gennaio - Dicembre)	-	1	-	Automezzo attrezzato	Contenitori RUP; Cestini gettacarte	12,00	-	384,00	-
Lavaggio contenitori RUP e cestini gettacarte - Potenziamento estivo (Giugno - Settembre)	-	1	-	Automezzo attrezzato	Contenitori RUP; Cestini gettacarte	4,00	-	-	-
Sanificazione territorio comunale (Gennaio - Dicembre)	-	1	1	Automezzo attrezzato	-	25,00	-	1.080,00	1.080,00
Lavaggio stradale e aree pubbliche (Gennaio - Dicembre)	1	-	-	Autobotte con getto in pressione	-	12,00	864,00	-	-
Lavaggio stradale e aree pubbliche - Potenziamento estivo (Giugno - Settembre)	1	-	-	Autobotte con getto in pressione	-	12,00	-	-	-
Diserbo	-	1	-	Automezzo attrezzato	-	3,00	-	304,50	-

<i>Totale ore lavorate annue</i>	864,00	1.768,50	1.080,00
<i>Ore annue mediamente lavorate per addetto full time</i>	1.641,00	1.641,00	1.641,00
<i>Numeri addetti full time</i>	0,53	1,08	0,66
<i>Totale addetti full time</i>	2,26		



7. COSTO DEL PERSONALE

Di seguito sono riportate le tabelle contenenti i costi del personale (aggiornato alle tabelle CCNL di agosto 2017) relativo all'esecuzione dei servizi previsti nel presente progetto.

Livello	Monte ore/annuo	Numero addetti	Costo annuo
J	2.186,46	1,33	€ 37.098,13
II	38.454,86	23,43	€ 1.003.706,85
III	12.657,80	7,71	€ 353.1880,79
IV	7.600,40	4,63	€ 227.135,10
Totale	60.899,52	37,11	€ 1.621.128,87



8. COSTO ACQUISTO AUTOMEZZI, ATTREZZATURE E MATERIALI DI CONSUMO

1.10 AUTOMEZZI

Tipologia Automezzi	Comune di Castellaneta	ARO TA/3*	N. Totale	Costo unitario	Ammortamento Totale	Costi di gestione
Costipatore da 6 mc con voltabidone	3,00	2,00	5,00	€ 35.000,00	€ 140.956,16	€ 231.435,07
Autocarro furgonato	-	1,00	1,00	€ 18.000,00		
Autocarro con cassone e pedana	-	2,00	2,00	€ 25.000,00		
Autocarro carica cassoni	1,00	1,00	2,00	€ 150.000,00		
Automezzo attrezzato	-	4,00	4,00	€ 25.000,00		
Autobotte con getto in pressione	-	1,00	1,00	€ 120.000,00		
Autocompattatore posteriore 15 - 18 mc	5,00	-	5,00	€ 90.000,00		
Spazzatrice da 3 - 5 mc	1,00	-	1,00	€ 110.000,00		
Spazzatrice da 2 mc	1,00	-	1,00	€ 90.000,00		
Ape 50 Piaggio	7,00	-	7,00	€ 4.000,00		

* Si ricorda che l'ammortamento dei mezzi comuni è spalmato su tutti i comuni appartenenti all'ARO TA/3.

1.10.1. Costi orari

COSTO ORARIO AUTOMEZZI	
CATEGORIA	Automezzo
TIPOLOGIA	Costipatore 6 mc con volta bidoni
DATI DI INPUT ECONOMICI	
Costo di acquisto (€)	35.000,00
Utilizzo medio annuo (ore/anno)	1.880
Costo carburante (€/litro)	1,12
Costo lubrificante (€/Kg)	3,00
Costo pneumatico (€/cad)	300
Costi fissi di gestione vari (3,50%)	1.225,00
Costo manutenzione (%/anno)	3,50%
DATI DI INPUT TECNICI	
Consumo carburante (Km/litro)	5,00
Consumo lubrificante (Kg/Km)	0,004
Consumo pneumatici (1/km)	40.000
Numero pneumatici (n°)	4
Equivalenza media Km/ore (Km/ora)	20
DATI DI OUTPUT GENERALI	
Percorrenza media annua (Km/anno)	37.600
Consumo di carburante (litri/1000 Km)	200,00
Consumo di lubrificante (Kg/1000 Km)	0,04
Consumo di pneumatici (n°/40000 Km)	4
DATI DI OUTPUT ECONOMICI (costi orari)	
Costi fissi di gestione vari (€/ora)	0,65
Costo carburante (€/ora)	4,49
Costo lubrificante (€/ora)	0,24
Costo pneumatici (€/ora)	0,03
Costi di manutenzione (€/ora)	0,65
Totale costi fissi + variabili mezzo (€/ora)	6,07
NOTA 1: tutti i costi si intendono al netto dell'IVA.	
NOTA 2: sono esclusi dai costi fissi l'ammortamento e gli interessi perché computati in altra tabella	



COSTO ORARIO AUTOMEZZI	
CATEGORIA	Automezzo
TIPOLOGIA	Autofurgonato
DATI DI INPUT ECONOMICI	
Costo di acquisto (€)	18.000,00
Utilizzo medio annuo (ore/anno)	1.880
Costo carburante (€/litro)	1,12
Costo lubrificante (€/Kg)	3,00
Costo pneumatico (€/cad)	300
Costi fissi di gestione vari (3,50%)	630,00
Costo manutenzione (%/anno)	3,50%
DATI DI INPUT TECNICI	
Consumo carburante (Km/litro)	4,50
Consumo lubrificante (Kg/Km)	0,002
Consumo pneumatici (1/km)	40.000
Numero pneumatici (n°)	4
Equivalenza media Km/ore (Km/ora)	14
DATI DI OUTPUT GENERALI	
Percorrenza media annua (Km/anno)	26.320
Consumo di carburante (litri/1000 Km)	222,22
Consumo di lubrificante (Kg/1000 Km)	0,02
Consumo di pneumatici (n°/40000 Km)	4
DATI DI OUTPUT ECONOMICI (costi orari)	
Costi fissi di gestione vari (€/ora)	0,34
Costo carburante (€/ora)	3,49
Costo lubrificante (€/ora)	0,08
Costo pneumatici (€/ora)	0,05
Costi di manutenzione (€/ora)	0,34
Totale costi fissi + variabili mezzo (€/ora)	4,29
NOTA 1: tutti i costi si intendono al netto dell'IVA.	
NOTA 2: sono esclusi dai costi fissi l'ammortamento e gli interessi perché computati in altra tabella	

COSTO ORARIO AUTOMEZZI	
CATEGORIA	Automezzo
TIPOLOGIA	Autocarro con cassone e pedana
DATI DI INPUT ECONOMICI	
Costo di acquisto (€)	25.000,00
Utilizzo medio annuo (ore/anno)	1.880
Costo carburante (€/litro)	1,12
Costo lubrificante (€/Kg)	3,00
Costo pneumatico (€/cad)	300
Costi fissi di gestione vari (3,50%)	875,00
Costo manutenzione (%/anno)	3,50%
DATI DI INPUT TECNICI	
Consumo carburante (Km/litro)	5,00
Consumo lubrificante (Kg/Km)	0,002
Consumo pneumatici (1/km)	40.000
Numero pneumatici (n°)	4
Equivalenza media Km/ore (Km/ora)	20
DATI DI OUTPUT GENERALI	
Percorrenza media annua (Km/anno)	37.600
Consumo di carburante (litri/1000 Km)	200,00
Consumo di lubrificante (Kg/1000 Km)	0,02
Consumo di pneumatici (n°/40000 Km)	4
DATI DI OUTPUT ECONOMICI (costi orari)	
Costi fissi di gestione vari (€/ora)	0,47
Costo carburante (€/ora)	4,49
Costo lubrificante (€/ora)	0,12
Costo pneumatici (€/ora)	0,03
Costi di manutenzione (€/ora)	0,47
Totale costi fissi + variabili mezzo (€/ora)	5,57
NOTA 1: tutti i costi si intendono al netto dell'IVA.	
NOTA 2: sono esclusi dai costi fissi l'ammortamento e gli interessi perché computati in altra tabella	



COSTO ORARIO AUTOMEZZI	
CATEGORIA	Automezzo
TIPOLOGIA	Autocarro con gru ed impianto scarrabile
DATI DI INPUT ECONOMICI	
Costo di acquisto (€)	161.000,00
Utilizzo medio annuo (ore/anno)	1.880
Costo carburante (€/litro)	1,12
Costo lubrificante (€/Kg)	4,00
Costo pneumatico (€/cad)	400
Costi fissi di gestione vari (3,50%)	5.635,00
Costo manutenzione (%/anno)	5,00%
DATI DI INPUT TECNICI	
Consumo carburante (Km/litro)	2,00
Consumo lubrificante (Kg/Km)	0,007
Consumo pneumatici (1/km)	40.000
Numero pneumatici (n°)	10
Equivalenza media Km/ore (Km/ora)	20
DATI DI OUTPUT GENERALI	
Percorrenza media annua (Km/anno)	37.600
Consumo di carburante (litri/1000 Km)	500,00
Consumo di lubrificante (Kg/1000 Km)	0,07
Consumo di pneumatici (n°/40000 Km)	10
DATI DI OUTPUT ECONOMICI (costi orari)	
Costi fissi di gestione vari (€/ora)	3,00
Costo carburante (€/ora)	11,23
Costo lubrificante (€/ora)	0,56
Costo pneumatici (€/ora)	0,11
Costi di manutenzione (€/ora)	4,28
Totale costi fissi + variabili mezzo (€/ora)	19,18
NOTA 1: tutti i costi si intendono al netto dell'IVA.	
NOTA 2: sono esclusi dai costi fissi l'ammortamento e gli interessi perché computati in altra tabella	

COSTO ORARIO AUTOMEZZI	
CATEGORIA	Automezzo
TIPOLOGIA	Automezzo attrezzato
DATI DI INPUT ECONOMICI	
Costo di acquisto (€)	25.000,00
Utilizzo medio annuo (ore/anno)	1.880
Costo carburante (€/litro)	1,43
Costo lubrificante (€/Kg)	3,00
Costo pneumatico (€/cad)	300
Costi fissi di gestione vari (3,50%)	875,00
Costo manutenzione (%/anno)	4,00%
DATI DI INPUT TECNICI	
Consumo carburante (Km/litro)	5,00
Consumo lubrificante (Kg/Km)	0,002
Consumo pneumatici (1/km)	40.000
Numero pneumatici (n°)	4
Equivalenza media Km/ore (Km/ora)	20
DATI DI OUTPUT GENERALI	
Percorrenza media annua (Km/anno)	37.600
Consumo di carburante (litri/1000 Km)	200,00
Consumo di lubrificante (Kg/1000 Km)	0,02
Consumo di pneumatici (n°/40000 Km)	4
DATI DI OUTPUT ECONOMICI (costi orari)	
Costi fissi di gestione vari (€/ora)	0,47
Costo carburante (€/ora)	5,74
Costo lubrificante (€/ora)	0,12
Costo pneumatici (€/ora)	0,03
Costi di manutenzione (€/ora)	0,53
Totale costi fissi + variabili mezzo (€/ora)	6,89
NOTA 1: tutti i costi si intendono al netto dell'IVA.	
NOTA 2: sono esclusi dai costi fissi l'ammortamento e gli interessi perché computati in altra tabella	



COSTO ORARIO AUTOMEZZI	
CATEGORIA	Automezzo
TIPOLOGIA	Autobotte
DATI DI INPUT ECONOMICI	
Costo di acquisto (€)	120.000,00
Utilizzo medio annuo (ore/anno)	1.880
Costo carburante (€/litro)	1,12
Costo lubrificante (€/Kg)	4,00
Costo pneumatico (€/cad)	400
Costi fissi di gestione vari (3,50%)	4.200,00
Costo manutenzione (%/anno)	5,00%
DATI DI INPUT TECNICI	
Consumo carburante (Km/litro)	1,50
Consumo lubrificante (Kg/Km)	0,007
Consumo pneumatici (1/km)	25.000
Numero pneumatici (n°)	8
Equivalenza media Km/ore (Km/ora)	15
DATI DI OUTPUT GENERALI	
Percorrenza media annua (Km/anno)	28.200
Consumo di carburante (litri/1000 Km)	666,67
Consumo di lubrificante (Kg/1000 Km)	0,07
Consumo di pneumatici (n°/40000 Km)	8
DATI DI OUTPUT ECONOMICI (costi orari)	
Costi fissi di gestione vari (€/ora)	2,23
Costo carburante (€/ora)	11,23
Costo lubrificante (€/ora)	0,42
Costo pneumatici (€/ora)	0,11
Costi di manutenzione (€/ora)	3,19
Totale costi fissi + variabili mezzo (€/ora)	17,19
NOTA 1: tutti i costi si intendono al netto dell'IVA.	
NOTA 2: sono esclusi dai costi fissi l'ammortamento e gli interessi perché computati in altra tabella	

COSTO ORARIO AUTOMEZZI	
CATEGORIA	Automezzo
TIPOLOGIA	Autocompattatore posteriore 15 - 18 mc
DATI DI INPUT ECONOMICI	
Costo di acquisto (€)	90.000,00
Utilizzo medio annuo (ore/anno)	1.880
Costo carburante (€/litro)	1,12
Costo lubrificante (€/Kg)	3,50
Costo pneumatico (€/cad)	300
Costi fissi di gestione vari (3,50%)	3.150,00
Costo manutenzione (%/anno)	4,00%
DATI DI INPUT TECNICI	
Consumo carburante (Km/litro)	2,00
Consumo lubrificante (Kg/Km)	0,007
Consumo pneumatici (1/km)	40.000
Numero pneumatici (n°)	8
Equivalenza media Km/ore (Km/ora)	15
DATI DI OUTPUT GENERALI	
Percorrenza media annua (Km/anno)	28.200
Consumo di carburante (litri/1000 Km)	500,00
Consumo di lubrificante (Kg/1000 Km)	0,07
Consumo di pneumatici (n°/40000 Km)	8
DATI DI OUTPUT ECONOMICI (costi orari)	
Costi fissi di gestione vari (€/ora)	1,68
Costo carburante (€/ora)	8,42
Costo lubrificante (€/ora)	0,37
Costo pneumatici (€/ora)	0,09
Costi di manutenzione (€/ora)	1,91
Totale costi fissi + variabili mezzo (€/ora)	12,47
NOTA 1: tutti i costi si intendono al netto dell'IVA.	
NOTA 2: sono esclusi dai costi fissi l'ammortamento e gli interessi perché computati in altra tabella	



COSTO ORARIO AUTOMEZZI	
CATEGORIA	Automezzo
TIPOLOGIA	Spazzatrice grande
DATI DI INPUT ECONOMICI	
Costo di acquisto (€)	120.000,00
Utilizzo medio annuo (ore/anno)	1.880
Costo carburante (€/litro)	1,12
Costo lubrificante (€/Kg)	3,00
Costo pneumatico (€/cad)	300
Costi fissi di gestione vari (3,50%)	4.200,00
Costo manutenzione (%/anno)	5,00%
DATI DI INPUT TECNICI	
Consumo carburante (Km/litro)	2,00
Consumo lubrificante (Kg/Km)	0,002
Consumo pneumatici (1/km)	40.000
Numero pneumatici (n°)	6
Equivalenza media Km/ore (Km/ora)	15
DATI DI OUTPUT GENERALI	
Percorrenza media annua (Km/anno)	28.200
Consumo di carburante (litri/1000 Km)	500,00
Consumo di lubrificante (Kg/1000 Km)	0,02
Consumo di pneumatici (n°/40000 Km)	6
DATI DI OUTPUT ECONOMICI (costi orari)	
Costi fissi di gestione vari (€/ora)	2,23
Costo carburante (€/ora)	8,42
Costo lubrificante (€/ora)	0,09
Costo pneumatici (€/ora)	0,06
Costi di manutenzione (€/ora)	3,19
Totale costi fissi + variabili mezzo (€/ora)	14,00
NOTA 1: tutti i costi si intendono al netto dell'IVA.	
NOTA 2: sono esclusi dai costi fissi l'ammortamento e gli interessi perché computati in altra tabella	

COSTO ORARIO AUTOMEZZI	
CATEGORIA	Automezzo
TIPOLOGIA	APE 50 Piaggio
DATI DI INPUT ECONOMICI	
Costo di acquisto (€)	4.000,00
Utilizzo medio annuo (ore/anno)	1.880
Costo carburante (€/litro)	1,12
Costo lubrificante (€/Kg)	3,00
Costo pneumatico (€/cad)	70
Costi fissi di gestione vari (3,50%)	200,00
Costo manutenzione (%/anno)	4,00%
DATI DI INPUT TECNICI	
Consumo carburante (Km/litro)	10,00
Consumo lubrificante (Kg/Km)	0,002
Consumo pneumatici (1/km)	40.000
Numero pneumatici (n°)	3
Equivalenza media Km/ore (Km/ora)	5
DATI DI OUTPUT GENERALI	
Percorrenza media annua (Km/anno)	9.400
Consumo di carburante (litri/1000 Km)	100,00
Consumo di lubrificante (Kg/1000 Km)	0,02
Consumo di pneumatici (n°/40000 Km)	3
DATI DI OUTPUT ECONOMICI (costi orari)	
Costi fissi di gestione vari (€/ora)	0,11
Costo carburante (€/ora)	0,56
Costo lubrificante (€/ora)	0,03
Costo pneumatici (€/ora)	0,02
Costi di manutenzione (€/ora)	0,09
Totale costi fissi + variabili mezzo (€/ora)	0,81
NOTA 1: tutti i costi si intendono al netto dell'IVA.	
NOTA 2: sono esclusi dai costi fissi l'ammortamento e gli interessi perché computati in altra tabella	



1.11 ATTREZZATURE

Tipologia attrezzatura	N. Totale	Costo unitario	Ammortamento Totale	Costi di gestione
Bidoni raccolta RSU Indifferenziati 50 lt (Ud)	12.619,00	€ 6,50		
Bidoni raccolta RSU Indifferenziati 50 lt (Und)	848,00	€ 6,50		
Bidoni raccolta RSU Indifferenziati 120/360 lt (Und)	363,00	€ 38,00		
Cassonetti 1100-1700 lt raccolta RSU indifferenziati (Und)	22,00	€ 152,00		
Bidoni raccolta frazione organica 25/35 lt (Ud)	12.619,00	€ 5,00		
Bidoni raccolta frazione organica 50 lt (Und)	848,00	€ 6,50		
Bidoni raccolta frazione organica 120/360 lt (Und)	363,00	€ 38,00		
Cassonetti 1100 - 1700 lt raccolta frazione organica (Und)	22,00	€ 152,00		
Bidoni raccolta Plastica + Metalli 50 lt (Ud)	12.619,00	€ 6,50		
Bidoni raccolta Plastica + Metalli 50 lt (Und)	848,00	€ 6,50		
Bidoni raccolta Plastica + Metalli 120/360 lt (Und)	363,00	€ 38,00		
Cassonetti 1100-1700 lt raccolta Plastica + Metalli (Und)	22,00	€ 152,00		
Bidoni raccolta Carta 50 lt (Ud)	12.619,00	€ 6,50		
Ecobox raccolta Carta (Und)	323,00	€ 8,00		
Bidoni raccolta Carta 120/360 lt (Und)	888,00	€ 38,00		
Cassonetti 1100 - 1700 lt raccolta Carta (Und)	22,00	€ 152,00	€ 92.114,39	€ 30.704,80
Bidoni raccolta Vetro 25/35 lt (Ud)	12.619,00	€ 5,00		
Bidoni raccolta Vetro 25/35 lt (Und)	848,00	€ 5,00		
Bidoni raccolta Vetro 120/360 lt (Und)	363,00	€ 38,00		
Cassonetti 1100-1700 lt raccolta Vetro (Und)	22,00	€ 152,00		
Carrellati da 120 lt per UD residenti nell'agro	2.400,00	€ 20,00		
Roller raccolta cartone	22,00	€ 75,00		
Composter casalinghi	720,00	€ 40,00		
Contenitori RUP	81,00	€ 220,00		
Contenitore piccoli RAEE	13,00	€ 220,00		
Cestini gettarifiuti centro	43,00	€ 150,00		
Cestini gettarifiuti periferia	350,00	€ 100,00		
Trespoli spiagge	198,00	€ 300,00		
Cassoni scarrabili 30 mc per villaggi Castellaneta Marina	10,00	€ 5.500,00		
Compattatori scarrabili 30 mc per villaggi Castellaneta Marina	7,00	€ 18.000,00		
Sistema rilevazione utenze	1,00	€ 29.000,00		

1.12 MATERIALI DI CONSUMO

Tipologia materiale di consumo	N. Totale	Costo unitario	Costo totale per tipologia	Costo annuo
Sacchetti compostabili raccolta frazione organica (Ud)	1.450.000,00	€ 0,04	€ 58.000,00	
Sacchetti compostabili raccolta frazione organica (Und)	212.500,00	€ 0,05	€ 9.562,50	
Buste RUP	1.100,00	€ 0,04	€ 39,60	
Buste cestini gettacarte	259.300,00	€ 0,06	€ 14.261,50	
Spazzamento manuale (Scope, pale, pinze, piccoli contenitori rup, raccogli foglie)	6,00	€ 116,00	€ 696,00	
Sacchetti in PE 110lt - mercato settimanale	520,00	€ 0,07	€ 33,80	€ 91.193,40
Diserbante				
Derattizzante				
Disinfettante				
Antilarvale				
Antalare				
Deblattizzante				
	q.b.	€	8.600,00	



9. RICAVI CONAI

I ricavi CONAI di cui alla tabella seguente sono di spettanza dell'Amministrazione Comunale e calcolati sulla base delle seguenti ipotesi:

- Composizione media dei rifiuti come da **“Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU)”** della Regione Puglia approvato con Deliberazione n.204 dell'8 ottobre 2013 dal Consiglio;
- Percentuale di raccolta differenziata per tipologia di rifiuti come da **“Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU)”** della Regione Puglia approvato con Deliberazione n.204 dell'8 ottobre 2013 dal Consiglio;
- Ricavi unitari CONAI come segue (con riferimento all'accordo Anci - Conai 2014 – 2019):
 - Carta/Cartone: corrispettivo unitario medio ponderato tra Cartone e Carta da macero;
 - Plastica: corrispettivo unitario medio ponderato flusso A e flusso B;
 - Vetro: corrispettivo fascia C;
 - Metalli: corrispettivo Acciaio prima fascia (valore medio accordo Anci – Conai 2014 – 2019).

Per calcolare i ricavi CONAI sono stati presi in considerazione i quantitativi di rifiuti, distinti per Codice CER, relativi all'anno 2017 presenti sul portale della regione puglia (http://www.sit.puglia.it/portal/portale_orp).



Flusso	Quantità in Ingresso (t/anno)	Costo Unitario di Conferimento (€/t)	Costo di Conferimento (€/t)	Perdita di Processo (%)	Quantità in Uscita (t/anno)	Valore Commerciale (€/t)	Valore di Vendita (€/anno)	Risultato della gestione (€/anno)
20 01 01 (Carta e Cartone)	355,95	€ -	€ -	5	338,16	€ 13,00	€ 4.396,02	€ 4.396,02
15 01 01 (Cartone)	248,43	€ -	€ -	5	236,01	€ 96,50	€ 22.774,64	€ 22.774,64
15 01 07 (imballaggi in vetro)	315,62	€ 29,00	€ 9.152,98	5	299,84	€ 45,50	€ 13.642,67	€ 13.642,67
15 01 02 (imballaggi in plastica)	288,26	€ 135,00	€ 38.915,10	20	230,61	€ 322,29	€ 74.322,65	€ 74.322,65
20 01 38 (legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37)	1,20	€ 55,00	€ 66,00	5	1,14	€ 16,70	€ 19,04	€ 19,04
20 01 23* (apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi, R5)	13,78	€ -	€ -	0	13,78	€ 40,00	€ 551,20	€ 551,20
20 01 35* (apparecchiature diverse da quelle 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolose, R3)	11,74	€ -	€ -	0	11,74	€ 40,00	€ 469,60	€ 469,60
20 01 36 (apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35, R2/R4)	1,22	€ -	€ -	0	1,22	€ 80,00	€ 97,60	€ 97,60

tot € **116.273,42**



10. COSTO TRATTAMENTO/SMALTIMENTO RIFIUTI INDIFFERENZIATI E FRAZIONE ORGANICA

Di seguito sono riportate le previsioni dei costi di trattamento, al netto di IVA, della frazione organica presso impianto di compostaggio, di trattamento degli sfalci e potature presso impianto di compostaggio, dei costi di trattamento dei rifiuti indifferenziati, e dei costi di trattamento/smaltimento dei rifiuti rivenienti dalle raccolte selettive. Sono stati presi in considerazione i quantitativi di rifiuti, distinti per Codice CER, relativi all'anno 2017 presenti sul portale della regione puglia (http://www.sit.puglia.it/portal/portale_orp).



Flusso	Quantità in Ingresso (t/anno)	Costo Unitario di Conferimento (€/t)	Costo di Conferimento (€t)	Risultato della gestione (€/anno)
20 01 08 (rifiuti biodegradabili di cucine e mense)	421,42	€ 120,00	€ 50.570,40	-€ 50.570,40
20 02 01 (rifiuti di giardini e parchi)	688,16	€ 30,00	€ 20.644,80	-€ 20.644,80
15 01 07 (imballaggi in vetro)	315,62	€ 29,00	€ 9.152,98	-€ 9.152,98
15 01 02 (imballaggi in plastica)	288,26	€ 135,00	€ 38.915,10	-€ 38.915,10
20 01 38 (legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37)	1,20	€ 55,00	€ 66,00	-€ 66,00
20 03 01 (rifiuti urbani non differenziati)	8379,84	€ 125,00	€ 1.123.208,61	-€ 1.123.208,61
20 03 03 (residui della pulizia stradale)	315,18	€ 130,00	€ 43.821,68	-€ 43.821,68
20 03 07 (ingombranti a recupero)	930,41	€ 145,00	€ 134.909,45	-€ 134.909,45
17 09 04 Inerti da C&D	93,74	€ 8,00	€ 749,92	-€ 749,92

tot -€ **1.422.038,95**



11. COSTI GENERALI DELL'APPALTO

n.	Servizio	Personale	Costo Gestione Automezzi	Attrezzature	Materiali di consumo	Totale
Cind	Costo industriale	€ 1.621.128,87	€ 372.391,23	€ 122.819,19	€ 91.193,40	€ 2.207.532,69
SG	Spese generali (4%)					€ 88.301,31
Cinf	Campagna di sensibilizzazione (1%)					€ 22.075,33
CI	Costi Indiretti (impiegati)					€ 146.690,88
OsA	Oneri di Sicurezza Aziendali 1% di Cind					€ 22.075,33
U	Utile d'impresa (5%)					€ 124.333,78
IBA	Totale IBA					€ 2.611.009,31
IVA	Iva (10%)					€ 261.100,93
CA	Costo Appalto (IBA + IVA)					€ 2.872.110,24



12. DETERMINAZIONE DEL CANONE ANNUO E DEI COSTI A CARICO DEL COMUNE

La tabella seguente riporta nella prima parte, i costi che concorrono alla determinazione del Canone Annuo di spettanza dell'Appaltatore, mentre nella seconda parte i costi ed i ricavi a carico del Comune.

n.	Servizio	Personale	Costo Gestione Automezzi	Attrezzature	Materiali di consumo	Totale
Cind	Costo industriale	€ 1.621.128,87	€ 372.391,23	€ 122.819,19	€ 91.193,40	€ 2.207.532,69
SG	Spese generali (4%)					€ 88.301,31
Cinf	Campagna di sensibilizzazione (1%)					€ 22.075,33
CI	Costi Indiretti (impiegati)					€ 146.690,88
OsA	Oneri di Sicurezza Aziendali 1% di Cind					€ 22.075,33
U	Utile d'impresa (5%)					€ 124.333,78
IBA	Totale IBA					€ 2.611.009,31
IVA	Iva (10%)					€ 261.100,93
CA	Costo Appalto (IBA + IVA)					€ 2.872.110,24

TR	Trattamento/Smaltimento Rifiuti					-€ 1.564.242,84
RR	Recupero Rifiuti					€ 116.273,42
RS	Totale Recupero e Smaltimento (TR - RR)					-€ 1.447.969,42

Ciclnt	Costo ciclo integrato (CA + RS)					€ 4.320.079,66
---------------	--	--	--	--	--	----------------