



COMUNE DI SANT'AGATA LI BATTIATI

Provincia di Catania

SETTORE V – URBANISTICA E TUTELA AMBIENTALE

PIANO D'INTERVENTO

**SERVIZIO DI SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO ALLO
SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI**

ALLEGATO D

COMPUTO COSTI SERVIZIO

NOVEMBRE 2015

IL RESPONSABILE DEL SETTORE

Ing. Adele Giusto

1. DETERMINAZIONE DEI CARICHI DI LAVORO DEI SERVIZI DA ESEGUIRE E CALCOLO DEL COSTO DEL PERSONALE.

Analisi numero operatori e relativo costo

Si è proceduto ad eseguire il calcolo del numero di operatori necessari ad eseguire il servizio, considerando il servizio domiciliare “*porta a porta*” con svuotamento di bidoni e l'utilizzo di un motocarro con vasca ribaltabile per scaricare i materiali raccolti, in punti di trasferta, nei compattatori di più grande portata e **considerando che le utenze** domestiche sono contigue tra loro. Tra le ipotesi di calcolo è stato assunto un tempo ciclo di carico unitario/utenza, pari a circa 40 secondi.

Considerando, quindi, la quantità dei materiali che ogni singola utenza giornalmente produce, la produttività giornaliera di raccolta per singolo operatore risulta mediamente pari a circa 600-650 utenze. A quanto sopra occorre aggiungere che dal momento in cui sono stati distribuiti direttamente a casa degli utenti i contenitori per il conferimento presso i centri di raccolta, mediamente il 15% dei predetti utenti si reca ancora oggi presso tali impianti. Pertanto, il calcolo di operatore/utente si è incrementato di un buon 10%, prevedendo quindi un rapporto operatore/utente pari a 1/700-750.

La determinazione del numero di unità in organico è stata effettuata sulla base dell'organizzazione prevista, tenuto conto dell'effettiva disponibilità del personale (ore/anno), al netto delle giornate di assenza contrattualmente previste (ferie, permessi retribuiti, riposi settimanali, malattia, ecc.). In altri termini, su 313 giorni all'anno (al netto delle domeniche) ovvero su 1.880 ore/anno sono stati considerati:

- ❑ 26 giorni/anno di ferie;
- ❑ 4 giorni/anno di festività;
- ❑ 2 giorni/anno di festività sopresse;
- ❑ 2 giorni/anno di assemblee e permessi sindacali;
- ❑ 1 giorno/anno di diritto allo studio;
- ❑ 7 giorni/anno di malattia, infortuni e maternità;
- ❑ 1 giorno anno per formazione, permessi D.Lvo 81/08 e successive modifiche ed integrazioni;

Alla luce di quanto sopra si ha un totale di 43 giorni/anno (260 ore/anno) mediamente non lavorabili, quindi, il numero massimo di ore di lavoro per ciascuna unità risulta pari a 1.620 ore/anno.

A questo punto, sommando tutte le ore relative a ciascun livello retributivo/mansione, come specificate nei diversi paragrafi di dimensionamento dei servizi e dividendo il monte ore annuo di ciascun livello retributivo per 1.620 ore, si ottiene il personale necessario per l'esecuzione dei servizi.

Alla luce dello sviluppo del servizio da eseguire, si determina che la quantità di ore di lavoro da dovere eseguire annualmente risulta essere di 27.540; a seguito di ciò il cantiere di Sant'Agata Li Battiati dovrà essere costituito da 17 operatori; di questi togliendo i giorni di assenza contrattualmente stabiliti, si ha che giornalmente dovranno essere presenti non meno di 15 operatori esclusa la domenica.

Il calcolo del costo del personale è stato eseguito applicando il C.C.N.L. della Federazione Imprese di Servizi (FISE) nella determinazione del 05-04-2008 e successivi adeguamenti.

operatori	A.R.O.	
	ore/anno	EQ
LIV. 1	3.240	2
LIV. 2A	8.100	5
LIV. 3B	1.620	1
LIV.3A	8.100	5
LIV.4A	3.240	2
LIV.4B	1.620	1
LIV.6A	1.620	1
		17

Servizio di Raccolta Porta a Porta

Per ciò che attiene al servizio domiciliare “porta a porta” con contenitori monoutenza da 25 lt., deve essere effettuato manualmente utilizzando i mezzi satelliti costituiti da gasoloni con vasca costipata da 6 mc, i quali scaricheranno i materiali raccolti in un punto di trasferimento (centro di raccolta). Per tale servizio, in considerazione del fatto che saranno due operatori per ogni mezzo e che entrambi gli operatori eseguiranno la raccolta è stato assunto un tempo ciclo di carico unitario/utenza di circa 20 secondi. Le tabelle che seguono mostrano, i tempi che ogni motocarro impiega per completare il carico di lavoro.

SCHEDA RELATIVA ALLA RACCOLTA PORTA A PORTA NELLE ZONE 1-2-3-4-5		N. 1 operatore Carico di lavoro: mediamente n° 750 utenze Giorni di lavoro 6/7 settimanali
Gasolone con vasca costipata da 6 mc		
ORARIO	ATTIVITÀ	TEMPO
6.00 – 6.10	Partenza da autoparco ed arrivo in zona	5'
6.10 – 7,10	Raccolta 300 utenze	1h
7,10 – 7,20	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferimento	10'
7,20 – 7,25	Tempo di scarico	5'
7,25 – 7,35	Ritorno in zona	10'
7,35 – 8,35	Raccolta 300 utenze	1h
8,35 – 8,45	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferimento	10'
8,45 – 8,50	Tempo di scarico	5'
8,50 – 9,00	Ritorno in zona	10'
9,00 – 10,00	Raccolta 300 utenze	1h
10,00 – 10,10	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferimento	10'
10,10 – 10,15	Tempo di scarico	5'
10,15 – 10,25	Ritorno in zona	10'
10,25 – 11,25	Raccolta 300 utenze	1h
11,25 – 11,35	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferimento	10'
11,35 – 11,40	Tempo di scarico	5'
11,40 – 11,50	Ritorno in Autoparco e fine lavoro	10'
TOTALE		6 ore

SCHEDA RELATIVA AL SERVIZIO DI CONFERIMENTO DEI MATERIALI RACCOLTI		N. 1 autista N. 1 autocompattatore da 26 mc Giorni di lavoro 6/7 settimanali
Autocompattatore da 26 mc e da 13 mc		
ORARIO	ATTIVITÀ	TEMPO
6.00 – 9,00	Attesa del carico nella zona di trasferimento	2h
9,00 – 10,00	Partenza della zona di trasferimento ed arrivo alla piattaforma Attesa, operazioni al bilico e scarico	1h
10,00 – 11,00	Attesa, operazioni al bilico e scarico	1h
11,00 – 12,00	Partenza dalla piattaforma e arrivo alla zona di trasferimento	1h
TOTALE		6 ore

Servizio di spazzamento meccanico e manuale

Per ciò che attiene al servizio di spazzamento, vi è la previsione di eseguire sia quello meccanico che quello manuale. Il numero di operatori totali da utilizzare è pari a tre, dei quali: uno per lo spazzamento manuale, uno da servente alla spazzatrice con l'utilizzo del soffiatore e l'altro per la conduzione della spazzatrice da 4 mc.

SCHEDA RELATIVA AL SERVIZIO DI CONDUZIONE DELLA SPAZZATRICE		N. 1 operatore N. 1 spazzatrice da 4 mc Giorni di lavoro 6/7 settimanali
SPAZZATRICE DA 4 MC		
ORARIO	ATTIVITÀ	TEMPO
6,00 – 6,30	Partenza da autoparco ed arrivo in zona	30'
6,30 – 11,00	Spazzamento della zona	4h 30'
11,00 – 11,30	Ritorno all'autoparco	30'
11,30 – 12,00	Manutenzione spazzatrice – Fine turno lavoro	30'
TOTALE		6 ore

SCHEDA RELATIVA AL SERVIZIO DI AFFIANCAMENTO ALLA SPAZZATRICE		N. 1 operatore N. 1 soffiatore Giorni di lavoro 6/7 settimanali
SOFFIATORE		
ORARIO	ATTIVITÀ	TEMPO
6,00 – 6,30	Partenza da autoparco ed arrivo in zona	30'
6,30 – 11,00	Affiancamento alla spazzatrice con soffiatore	4h 30'
11,00 – 11,30	Ritorno all'autoparco	30'
11,30 – 12,00	Manutenzione spazzatrice – Fine turno lavoro	30'
TOTALE		6 ore

SCHEDA RELATIVA AL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO MANUALE		N. 1 operatore N. 1 MotoApe con vasca da 3 mc Giorni di lavoro 6/7 settimanali
MOTOAPE CON VASCA DA 3 MC		
ORARIO	ATTIVITÀ	TEMPO
6,00 – 6,15	Partenza da autoparco ed arrivo in zona	15'
6,15 – 11,30	Spazzamento della zona	5h 15'
11,30 – 11,45	Ritorno all'autoparco	15'
11,45 – 12,00	Svuotamento motoape – Fine turno lavoro	15'
TOTALE		6 ore

Servizio di decespugliamento

Il servizio di decespugliamento dovrà essere eseguito quotidianamente da un operatore fornito di decespugliatore per il taglio dell'erba mentre invece la pulizia della zona interessata verrà eseguita dall'operatore che esegue lo spazzamento manuale.

L'operatore che eseguirà giornalmente il decespugliamento dovrà essere fornito di un decespugliatore di caratteristiche tali da consentire il taglio di tutta la vegetazione spontanea.

SCHEDA RELATIVA AL SERVIZIO DI DECESPUGLIAMENTO		N. 1 operatori N. 1 Decespugliatore Giorni di lavoro 6/7 settimanali
ORARIO	ATTIVITÀ	TEMPO
6,00 – 6,15	Partenza da autoparco ed arrivo in zona	15'
6,15 – 11,45	Decespugliamento	5h 30'
11,45 – 12,00	Ritorno all'autoparco – Fine turno lavoro	15'
TOTALE		6 ore

Servizio di raccolta RUP, raccolta Ingombranti, pulizia mercato settimanale

I servizi che sono stati elencati nel presente paragrafo verranno eseguiti dall'operatore che esegue il decespugliamento che avrà anche il compito di eseguire il servizio di pulizia dell'area mercatale (sabato), il servizio di raccolta dei rifiuti ingombranti (mercoledì) ed il servizio di raccolta RUP (mensile).

Servizio di raccolta del materiale differenziato nelle utenze commerciali

Il servizio presso le utenze non domestiche verrà eseguito mediante l'utilizzo di bidoni carrellati di diverse dimensioni e cassonetti da 1.100 lt e/o delle attrezzature necessarie tali da consentire la raccolta. Per tale servizio verrà utilizzato un solo operatore munito di un minicompattatore. La tabella che segue mostra, i tempi del carico di lavoro:

SCHEDA RELATIVA ALLA RACCOLTA NELLE UTENZE NON DOMESTICHE		N. 2 operatori Carico di lavoro: mediamente 520 UND Giorni di lavoro 6/7 settimanali
CABINATO CON VASCA COSTIPATA		
ORARIO	ATTIVITÀ	TEMPO
6.00 – 6.10	Partenza da autoparco ed arrivo in zona	5'
6.10 – 7,10	Raccolta UND	1h 45'
7,10 – 7,20	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferimento	5'
7,20 – 7,25	Tempo di scarico	5'
7,25 – 7,35	Ritorno in zona	5'
7,35 – 8,35	Raccolta UND	1h 45'
8,35 – 8,45	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferimento	5'
8,45 – 8,50	Tempo di scarico	5'
8,50 – 9,00	Ritorno in zona	5'
9,00 – 10,00	Raccolta UND	1h 45'
11,40 – 11,50	Ritorno in Autoparco e fine lavoro	10'
TOTALE		6 ore

Gestione del Centro Comunale di raccolta

Il CCR è sito nel comune di Sant'Agata Li Battiati, è di proprietà della società Simeto Ambiente S.p.A. Ed è dato in comodato d'uso gratuito per la sua gestione alla ditta che esegue il servizio di spazzamento, raccolta e conferimento dei rifiuti urbani del comune di Sant'Agata Li Battiati.

Per la gestione del centro si prevedono n°2 operatori.

Per i costi del personale si è fatto riferimento alle norme stabilite nel Contratto Nazionale di Lavoro (CCNL) di categoria. La previsione del numero di operatori da impiegare è stata eseguita sulla base del numero di ore di lavoro da eseguire con il principio così come visto nella relazione descrittiva. In riferimento ai livelli, in attuazione a quanto disposto dall'accordo quadro siglato, sono stati considerati quelli attualmente esistenti.

In definitiva il numero degli operati con i relativi costi annui è il seguente:

PERSONALE			
LIVELLI	COSTO	OPER.	COSTO TOT.
1	36.754,62	2	73.509,24
2A	41.765,70	5	208.828,50
3B	42.109,68	1	42.109,68
3A	43.933,82	5	219.669,10
4B	45.468,51	1	45.468,51
4A	46.734,24	2	93.468,48
6A	51.863,98	1	51.863,98
TOTALE COMPLESSIVO		17	734.917,49

2. ANALISI DEI MEZZI E DELLE ATTREZZATURE E CALCOLO DEL RELATIVO COSTO

Le dimensioni dei veicoli compattatori sono state valutate tenendo conto del carico potenziale dei rifiuti per zona, calcolato sulla base della popolazione residente e delle attività economiche presenti.

Gli automezzi che dovranno essere utilizzati saranno a tenuta stagna per evitare la fuoriuscita di liquami e dovranno ridurre al minimo il rumore, avendo cura di non arrecare, in ogni caso, disagi alla cittadinanza. Saranno, al riguardo, rispettati tutti i valori minimi e/o massimi stabiliti dalle norme vigenti; in ogni caso, il rumore prodotto non dovrà superare la soglia di 78 dB misurati a 7 metri di distanza dall'automezzo ed a 1,5 metri da terra, durante le fasi di ciclo a vuoto (senza rifiuti).

Per il costo dei mezzi, è stata effettuata un'analisi specifica tenendo conto che gli stessi devono essere completi di allestimenti specifici per i vari servizi e di tutti gli accorgimenti previsti dalle norme vigenti in ordine alla sicurezza e alla igiene dei lavoratori.

I parametri che sono stati utilizzati sono i seguenti: il costo unitario totale, desunto da indagini di mercato, il numero di chilometri di effettivo impiego, il tempo

d'ammortamento dei mezzi (calcolato in 7 anni), il tasso annuo d'ammortamento, il costo totale annuo per la manutenzione, il costo unitario di gestione (carburante, lubrificante, spese per assicurazione, tassa di proprietà).

La seguente tabella mostra i mezzi che saranno utilizzati nel Comune di Sant'Agata Li Battiati, ed il relativo costo, calcolato in base ai parametri sopra detti così come riportato nelle schede di analisi inserite nel Piano d'Intervento da pag. 34 a pag. 51:

COMPATTATORI	1 da 26 mc 1 da 13 mc 1 da 6 mc
MEZZO SATELLITE CON VASCA COSTIPATA DA 6 MC	5
DECESPUGLIATORE	1
AUTOMEZZO CON PIATTAFORMA DI IDRAULICA DI SOLLEVAMENTO	1
AUTOMEZZO PER CONFERIMENTO RUP	1
SPAZZATRICE	1 da 4 mc
APE CAR 500	1
SOFFIATORI	1
MULTILIFT CON GANCIO	1

Oltre a ciò si allega anche la scheda delle attrezzature previste:

CASSONE DA 30 MC	1
CASSONI DA 6 MC	6
CASSONETTI DA 1.100 LT	30
CONTENITORI CARRELLATI DA 120 LT	20
CONTENITORI CARRELLATI DA 240 LT	100
CONTENITORI CARRELLATI DA 360 LT	150
BUSTE PER IL CONFERIMENTO	399.805

Tabella riepilogo costi annuo per automezzi e macchinari

MEZZI			
CABINATO CON VASCA COSTIPATA	5	8.476,45	42.382,25
APE PORTER 500 CON VASCA DA 3 mc	1	3.901,33	3.901,33
COMPATTATORE DA 26 mc	1	44.562,31	44.562,31
COMPATTATORE DA 13 mc	1	31.141,79	31.141,79
MINICOMPATTATORE	1	15.600,54	15.600,54
SPAZZATRICE 4 mc	1	37.222,19	37.222,19
SOFFIATORE	1	1.960,95	1.960,95
AUTOMEZZO CON PIANALE	1	13.591,11	13.591,11
MULTILIFT CON RAGNO	1	42.707,58	42.707,58
MACCHINA RUP	1	1.922,24	1.922,24
DECESPUGLIATORE	1	2.462,11	2.462,11
TOTALE COSTI			237.454,40

Tabella riepilogo costo annuo per attrezzature

ATTREZZATURE			
CASSONE DA 30 mc	1	644,85	644,85
CASSONE DA 6 mc	6	429,900	2.579,40
CASSONETTI DA 1.100 lt	30	50,16	1.504,80
BIDONE CARRELLATO 360 lt	150	8,03	1.204,50
BIDONE CARRELLATO 240 lt	100	7,02	702,00
BIDONE CARRELLATO 120 lt	20	6,02	120,40
BIDONI DA 25 lt	3.832	1,00	3.832,00
BUSTE PER IL CONFERIMENTO	399.805	0,04	15.992,20
TOTALE COSTI			26.580,15

3. UTILE DI IMPRESA E SPESE GENERALI E RIEPILOGO COSTI DEL SERVIZIO

L'utile dell'impresa coincide con la remunerazione del capitale investito e rappresenta la parte fondamentale degli utili spettanti alla ditta in relazione ai servizi erogati.

Le spese generali sono quelle relative alla struttura non direttamente coinvolta nell'esecuzione operativa dei servizi, ma comunque ad essi direttamente riconducibili.

L'utile impresa e le spese generali sono quantificate al 7% dei costi unitari e, quindi, dei costi complessivi, come sopra calcolati.

UTILE IMPRESA E SPESE GENERALI	
Riferimento	Euro
COSTI DEL PERSONALE	734.917,49
COSTI DEI MEZZI	237.454,40
COSTI DELLE ATTREZZATURE	26.580,15
TOTALE COSTI	998.952,04
Utili di impresa e spese generali 7%	69.926,64

RIEPILOGO GENERALE DEI COSTI DEL SERVIZIO	
Riferimento	Euro
COSTI DEL PERSONALE	734.917,49
COSTI DEI MEZZI	237.454,40
COSTI DELLE ATTREZZATURE	26.580,15
COSTI DI GESTIONE, MATERIALI DI CONSUMO E UTILI	69.926,64
TOTALE IMPORTO A BASE D'ASTA	1.068.878,68
ONERI PER LA SICUREZZA (1%)	10.688,78
TOTALE GENERALE	1.079.567,46

Da tutti le componenti di spesa citate, il **costo del servizio** sarà di € **1.079.567,46** oltre IVA per legge.

Si riporta il quadro economico complessivo del servizio per la durata di anni 7.

<u>QUADRO ECONOMICO</u>

Importo a base d'asta	€. 7.482.150,76
Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€. <u>74.821,46</u>

TOTALE COSTO DEL SERVIZIO	€. 7.556.972,22
----------------------------------	------------------------

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

I.V.A. 10%	€. 755.697,22
Contributo AVCP	€. 800,00
Spese gara	€. 10.000,00
Spese pubblicazione	€. <u>10.000,00</u>

TOTALE	€. 776.497,22	€. <u>776.497,22</u>
---------------	----------------------	-----------------------------

IMPORTO COMPLESSIVO	€. 8.333.469,44
----------------------------	------------------------