

COMUNE DI MEDOLAGO
Provincia di Bergamo



PIANO FINANZIARIO TARIFFA RIFIUTI
2015

E

A.PREMESSA

B.MODALITA' DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

-Modalità di gestione

-Statistiche

C.ASPETTI ECONOMICI

Definizioni

- I) Costi Operativi di Gestione (CG)
- II) Costi Comuni (CC)
- III) Costi d'uso del capitale (CK)

Calcolo della tariffa

- I) Calcolo della quota fissa e variabile delle utenze domestiche
- II) Calcolo della quota fissa e variabile delle utenze non domestiche
- III) Calcolo della quota puntuale

A. PREMESSA

Il presente Piano Finanziario, redatto in conformità a quanto previsto nel D.P.R. n. 158/1999, ha lo scopo di fornire i dati utili all'applicazione della tassa comunale sui rifiuti TARI, componente dell'Imposta Unica Comunale "IUC", in vigore dal 1° gennaio 2014. Tutti gli adempimenti e i calcoli che portano alla determinazione della TARI sono i medesimi già approvati lo scorso anno dal Consiglio Comunale in sede di prima applicazione. Il primo di questi adempimenti è l'approvazione del Piano Finanziario; infatti la TARI riprende la filosofia e i criteri di commisurazione del prelievo, già sperimentati con la TIA prima e la TARES dopo, che prevedono che la tassa deve coprire il 100% del costo di gestione dei rifiuti.

Di conseguenza, il Piano Finanziario deve evidenziare i costi complessivi, diretti e indiretti, del servizio, e dividerli tra costi fissi e costi variabili, sulla scorta dei criteri indicati nel D.P.R. n.158/1999 citato. La TARI infatti ha una struttura binomia, che ripartisce in maniera differente i costi fissi, relativi alle componenti essenziali del costo del servizio, e quelli variabili, dipendenti dalla quantità dei rifiuti conferiti.

Nel presente Piano Finanziario, sulla base delle indicazioni contenute nel regolamento di gestione del tributo e nel D.P.R. 158/1999, si procederà alla suddivisione sia dei costi fissi che di quelli variabili fra utenze domestiche e non domestiche, in modo da consentire, con apposita deliberazione del Consiglio Comunale, la determinazione delle tariffe per le singole categorie di utenze.

Il Piano Finanziario prevede però anche una parte descrittiva, che illustra le caratteristiche principali del servizio di gestione dei rifiuti e delle sue prospettive, in modo da giustificare i costi che in esso sono rappresentati.

Va precisato che il presente Piano Finanziario riguarda solamente i rifiuti solidi urbani e quelli che sono stati ad essi assimilati; infatti solo tali tipologie di rifiuto rientrano nell'ambito della privativa comunale, cioè nel diritto/obbligo del comune a provvederne alla raccolta e smaltimento. I rifiuti speciali invece vengono smaltiti direttamente dalle imprese che li producono e quindi non sono considerati né nel servizio né nel conteggio dei costi dello stesso. Naturalmente, quindi, non sono nemmeno tassabili poiché l'impresa sostiene autonomamente i costi per il loro smaltimento.

B. MODALITA' DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Di seguito si descrivono i principali aspetti della gestione dei rifiuti del comune di Medolago, al solo scopo di fornire un quadro più comprensibile delle voci di costo che verranno analizzate nell'ultima parte.

MODALITA' DI GESTIONE

La gestione del servizio rifiuti è così organizzata:

Raccolta e trasporto

Il servizio è appaltato ad una ditta esterna, Monzani Ambiente Srl con sede a Bonate Sotto, sino al 31 luglio 2016;

Smaltimento

Il servizio è appaltato a ditte esterne mediante apposita gara d'appalto in base alla tipologia del rifiuto avviato a smaltimento/recupero.

Spazzamento e lavaggio strade

Le operazioni manuali di pulizia dei marciapiedi e di svuotamento dei cestini sul territorio vengono effettuate dalla ditta Monzani Ambiente Srl di Bonate Sotto con proprio personale in base ad apposito calendario per circa 520 ore annue maggiorate da quelle necessarie ogni lunedì nel periodo dal 15 aprile al 15 settembre di ogni anno per la raccolta e il trasporto presso il Centro Di Raccolta Rifiuti comunale (CDR) dei rifiuti accumulati nell'area Prato Adda.

Il servizio di pulizia e spazzamento meccanizzato viene effettuato sempre dalla ditta Monzani Ambiente Srl di Bonate Sotto. Lo spazzamento è effettuato ogni due settimane sull'intera rete viaria comunale con eccezione dei tratti pavimentati in porfido. Al mezzo meccanico la ditta appaltatrice affianca un operatore appiedato munito di soffiatore. Ore annue previste 52 .

La Ditta Appaltatrice, mette a disposizione il proprio personale in sostituzione del personale del Comune addetto alle manutenzioni del territorio assente per malattia, ferie o altro. Le ore annue previste sono 150.

1

Raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati

Il servizio di raccolta della **frazione secca residua** (frazione non riciclabile dei rifiuti urbani), su tutto il territorio comunale, è stato organizzato con il sistema porta a porta; la raccolta viene fatta settimanalmente con sacchi a perdere trasparenti di colore giallo, a pagamento.

I sacchi contenenti la frazione secca residua sono esposti a bordo strada a cura degli utenti.

La ditta appaltatrice (Monzani Ambiente Srl) provvede ad asportare la frazione secca residua ed avviarla all'impianto di termovalorizzazione Prima Srl con sede operativa a Trezzo sull'Adda.

Raccolta dei rifiuti differenziati

E' effettuato, su tutto il territorio comunale, il servizio di raccolta con il sistema porta a porta delle seguenti frazioni:

a) la **frazione umida** (scarti alimentari di provenienza domestica, pubblici esercizi, mense collettive, ecc.): la raccolta viene fatta una volta alla settimana, due volte settimanali nel periodo 15 giugno 15 settembre di ogni anno, esclusivamente con sacchetti biodegradabili in mater-bi. All'inizio del servizio di raccolta differenziata della frazione umida sono stati distribuiti gratuitamente i secchielli ove riporre i sacchetti biodegradabili a tutte le utenze domestiche. Attualmente i secchielli vengono consegnati solo ai nuovi utenti.

b) gli **imballaggi in plastica** (sacco plastica trasparente): la raccolta viene effettuata ogni quindici giorni in base ad apposito calendario con raccolta di sacchi a perdere trasparenti. I sacchi trasparenti sono esposti a bordo strada a cura degli utenti.

c) gli **imballaggi in vetro** (contenitore rigido): la raccolta viene effettuata ogni quindici giorni in base ad apposito calendario con svuotamento dei contenitori rigidi. I contenitori rigidi sono esposti a bordo strada a cura degli utenti.

d) la **carta e il cartone** (contenitore rigido o contenitore in carta a perdere): la raccolta viene effettuata ogni quindici giorni in base ad apposito calendario con svuotamento dei contenitori rigidi o il ritiro del contenitore in carta a perdere. I contenitori rigidi e o il contenitore in carta a perdere sono esposti a bordo strada a cura degli utenti.

e) gli **imballaggi metallici** (contenitore rigido): la raccolta viene effettuata una volta al mese in base ad apposito calendario con svuotamento dei contenitori rigidi. I contenitori rigidi sono esposti a bordo strada a cura degli utenti.

Esternamente alla locale farmacia è collocato un contenitore per la raccolta dei **farmaci scaduti**. Al ritiro provvede direttamente il Comune con proprio operatore.

Per la raccolta delle **pile esauste**: sono stati collocati due cassonetti stradali: uno esternamente al locale rivenditore di pile e prodotti elettrici, l'altro internamente al CDR comunale di via Torre.

Per la raccolta di **abiti usati** sono stati collocati due cassonetti stradali a cura della Cooperativa Sociale Padre Cesare Badiali di Cisano Bergamasco. La loro localizzazione è in via Mons. Clemente Riva e via Ugo Foscolo.

Il Comune mette a disposizione dell'utenza che ne faccia richiesta, contenitori per la raccolta **delle siringhe usate**. Il secchiello, una volta riempito, viene riconsegnato al Comune a cura dell'utenza. Il Comune provvede allo smaltimento tramite apposita gara.

E' possibile poi conferire direttamente centro di raccolta rifiuti comunale le seguenti tipologie di rifiuto:

- ingombrante
- pile e batterie
- oli vegetali
- oli minerali
- frigoriferi
- TV/monitor
- Apparecchiature elettriche/elettroniche
- Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio
- legno
- inerti
- scarti vegetali
- rottami ferrosi
- carta e cartone
- plastica
- vetro
- lattine
- vernici e resine
- accumulatori al piombo

Centro Raccolta Rifiuti Comunale

Il Centro Di Raccolta Rifiuti comunale osserva i seguenti orari di apertura, nei quali la custodia e il servizio sono garantiti da personale dell'impresa appaltatrice del servizio di gestione dei rifiuti:

giorno	apertura estiva (aprile-settembre)	apertura invernale (ottobre – marzo)
lunedì	16.00 – 18.00	14.30 – 16.30
mercoledì	16.00 – 18.00	14.30 – 16.30
sabato	10.00 – 12.00 15.00 – 18.00	10.00 – 12.00 14.00 – 17.00

L'ingresso al centro raccolta viene autorizzato mediante utilizzo di badge di riconoscimento che viene consegnato agli utenti dopo la presentazione agli uffici comunali della denuncia delle superfici occupate.

Per ogni tipologia di rifiuto sono stati predisposti degli appositi cassoni e/o contenitori al fine di garantire la raccolta dei rifiuti separati per tipologia.

Le utenze non domestiche, prima di recarsi alla piattaforma ecologica devono munirsi di apposito formulario di identificazione dei rifiuti, ogniqualvolta la quantità trasportata superi i 30 kg o i 30 litri. Le utenze non domestiche non possono conferire gli scarti di lavorazione ma unicamente i rifiuti assimilabili agli urbani, identificati dai seguenti codici CER:

-15.01.02: imballaggi in plastica

-15.01.04: imballaggi metallici

-15.01.07: imballaggi in vetro

-20.02.01: scarti da taglio erba e piante, limitatamente agli scarti provenienti dall'insediamento produttivo soggetto a tassazione

-20.03.07: rifiuti ingombranti (es. armadietti, scaffali, scrivanie)

STATISTICHE

Nella suddivisione dei rifiuti tra tipologia differenziata e non differenziata si è proceduto in base a quanto indicato sui formulari di trasporto dei rifiuti stessi, considerando differenziati quelli che riportano alla voce destinazione del rifiuto un codice "R" (recupero) e non differenziato quello con codice "D" (smaltimento). Da qui lo scostamento considerevole tra i rifiuti differenziati raccolti e avviati a recupero nel 2013 e quelli del 2014 riportato nello schema di raffronto dei dati degli ultimi cinque anni.

Considerando che al 31 dicembre 2014 gli abitanti del Comune di Medolago erano 2369, si possono schematizzare i seguenti dati che hanno costituito la base di partenza per la costruzione della tariffa 2015:

RACCOLTA NON DIFFERENZIATA	Kg 182.570	Kg/abitanti 77,06
DESCRIZIONE	QUANTITA' RACCOLTA KG.	
Rifiuti urbani non differenziati	168.690	71,21
Residui della pulizia stradale	13.880	5,86
RACCOLTA DIFFERENZIATA	Kg 590.068	249,08
Carta e cartone	131.900	55,68
Legno	11.920	5,03
Lattine	12.380	5,23
Ferro	10.350	4,37
Oli e grassi vegetali	1.000	0,42
Organico	163.480	69,01
Plastica	40.150	16,95
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	271	0,11
Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi (freddo e clima)	680	0,29
Tv e monitor	2.776	1,17
Piccoli elettrodomestici	1.200	0,51
Stracci ed indumenti	9.231	3,90
Verde	17.390	7,34
Vetro	89.500	37,78
Inerti	43.640	18,42

Ingombrante	54.200	22,88
TOTALE COMPLESSIVO		772.638
		326,15

2010	2011	2012	2013	2014
abitanti	abitanti	abitanti	abitanti	abitanti
2388	2374	2390	2365	2369
	-0,59%	+0,67%	-1,05%	+0,17%
Kg/ab RD				
228,59	226,59	219,01	208,05	249,08
	-0,87%	-3,34%	-5,01%	-19,72%
Kg/ab totali				
338,93	342,88	328,40	331,5	326,15
	+1,17%	-4,22%	+0,97%	-1,64%

C. ASPETTI ECONOMICI

La presente parte ha lo scopo di determinare i costi fissi, variabili e puntuali dei servizi descritti sinteticamente nella parte B del presente Piano Finanziario, necessari per calcolare i costi da coprire attraverso la tariffa di riferimento della nuova TAssa sui sui Rifiuti (TARI).

Pertanto, in questa parte si provvederà ad analizzare le singole componenti di costo, classificate come prevede l'allegato 1 del D.P.R. 158/1999 (c.d. metodo normalizzato).

I costi sostenuti per lo smaltimento rifiuti raccolti porta a porta tramite il "sacco giallo", Prima Srl, sono coperti con la vendita dei sacchi gialli e pertanto sottratti alla determinazione dei costi da coprire con la bollettazione annuale. Stesso trattamento è riservato ai costi relativi al trasporto e allo smaltimento dei seguenti rifiuti raccolti presso il centro raccolta: carta, plastica, lattine, legno, verde, vetro, latte con residui di vernice o sporche, ed ingombranti, il cui costo, in considerazione del fatto che in detto cassone confluiscono sia gli abbandoni stradali che quelli provenienti dallo svuotamento dei cestini collocati lungo le strade comunali, viene sottratto dal costo complessivo per la determinazione delle tariffe da bollettare per il 40%.

Si precisa che la determinazione dei costi da sostenere per il 2015 sono stati elaborati sulla base dei costi consuntivi del 2014. Questo Comune, ha adottato il criterio di riparto proposto dal Ministero delle Finanze nel 2014 in conformità a quanto stabilito dal D.P.R. 158/1999.

Di seguito si procederà ad illustrare nel dettaglio i procedimenti logici e matematici sviluppati, facendo riferimento alle singole voci di costo.

Preliminarmente occorre però definire tali voci, spiegandone la natura e attribuendo a ciascuna di esse una sigla, che è naturalmente quella utilizzata nel D.P.R. 158/1999; per ognuna verrà inoltre fornito il criterio usato per calcolarne il totale. In seguito verrà effettuato il conteggio dei costi complessivi da coprire nel 2014 attraverso la tariffa, e infine questi saranno suddivisi tra parte fissa e parte variabile.

DEFINIZIONI

l) Costi di gestione del ciclo dei servizi sui rifiuti solidi urbani (CG):

In tali costi sono compresi:

a) Costi Spazzamento e Lavaggio strade e pubbliche piazza = CSL € 23.540,00=

Si riferisce al costo dei servizi per la pulizia meccanizzata di strade ed aree pubbliche, spazzamento manuale delle strade e svuotamento dei cestini stradali, maggiorato del costo per l'acquisto di materiale di consumo (sacchi cestini stradali).

b) Costi di Raccolta e Trasporto RSU = CRT € 15.750,00=

E' dato dalla parte del contratto per la raccolta ed il trasporto dei rifiuti riguardante il rifiuto non differenziato raccolto porta a porta.

c) Costi di Trattamento e Smaltimento RSU = CTS € 15.000,00=

Si riferisce al costo complessivo dello smaltimento dei rifiuti indifferenziati, sacco giallo, smaltito presso l'impianto gestito dalla società Prima Srl di Trezzo sull'Adda. Questo costo è finanziato tramite la vendita dei sacchi gialli che rappresenta una parte puntuale della tariffa applicata nel Comune di Medolago.

l

d) Costi della raccolta differenziata = CRD € 41.158,50=

Comprendono tutti i costi che si sostengono per il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti differenziati sia effettuato porta a porta (organico, carta, plastica, vetro e lattine), che presso il centro di raccolta dove i costi di raccolta sono identificati con il costo del nolo dei cassoni/vasche utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti.

e) Costi di trattamento e riciclo = CTR € 24.395,00=

Si riferiscono al costo complessivo del trattamento e riciclo dei rifiuti raccolti in modo differenziato, sia porta a porta che presso il Centro Raccolta

f) Altri Costi = AC € 0,00=

Non si sono rilevati Altri costi relativi al ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati.

II) Costi Comuni (CC)

In tali costi sono compresi:

a) Costi Amministrativi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso = CARC € 4.200,00

Il costo comprende le spese dirette di accertamento e riscossione, le spese di bollettazione e manutenzione software, le spese per la riscossione coattiva.

b) Costi Generali di Gestione = CGG € 34.894,91=

Quota parte del costo del personale del Centro Raccolta Rifiuti, del funzionamento compresi costi utenze, manutenzione pesa e relativo software, sostituzione del nostro personale operante sul territorio. Rientrano anche i costi per assicurazioni, manutenzioni, carburante automezzi. Comprende il costo del personale amministrativo compreso aggiornamento professionale, manutenzione software gestionale, per la quota parte imputabile al servizio rifiuti.

c) Costi Comuni Diversi = CCD € 4.447,29=

Rientrano in questa categoria i crediti inesigibili.

Crediti inesigibili, quote di tariffa non recuperabili per fallimenti ed inesigibilità.

A dedurre, va considerato:

* il rimborso costo del servizio di gestione dei rifiuti per le scuole pubbliche (si tratta della somma forfettaria che il Ministero rimborsa ogni anno al Comune come compensazione per il fatto che le scuole statali sono esenti dal tributo);

III) Costi d'Uso del Capitale (CK) € 0,00=

I beni, che riguardano esclusivamente il C.D.R., risultano completamente ammortizzati e non sono in previsione investimenti in conto capitale.

Schematizzando

Prospetto riassuntivo	
CG – Costi operativi di Gestione	€ 119.843,50
CC –Costi Comuni	€ 43.542,20
CK – Costi d'uso del capitale	€ 0,00
Totale costi	€ 163.385,70

RIPARTIZIONE COSTI FISSI, VARIABILI E PUNTUALI

Costi variabili	Totale	Recupero puntuale	Recupero con bollettazione
CRT – Costi raccolta e trasporto RSU (sacco giallo)	€ 15.750,00	0	€ 15.750,00
CTS – Costi trattamento e smaltimento RSU (sacco giallo)	€ 15.000,00	€ 15.000,00	€ 0,00
CRD – Costi raccolta e trasporto	€ 41.158,50	€ 3.076,50	€ 38.082,00

9

rifiuti differenziati per materiali			
CTR – Costi di trattamento e riciclo	€ 24.395,00	€ 4.235,00	€ 20.160,00
Totali	€ 96.303,50	€ 22.311,50	€ 73.992,00

Costi fissi	Totale	Recupero puntuale	Recupero con bollettazione
CSL – Costi spazzamento e lavaggio strade ed aree pubbliche	€ 23.540,00	€ 0,00	€ 23.540,00
CARC – Costi amministrativi di accertamento, riscossione e contenzioso	€ 4.200,00	€ 0,00	€ 4.200,00
CGG – Costi Generali di Gestione	€ 34.894,91	€ 0,00	€ 34.894,91
CCD – Costi Comuni Diversi	€ 4.447,29	€ 0,00	€ 4.447,29
AC – Altri Costi	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Totale parziale	€ 67.082,20	€ 0,00	€ 67.082,20
CK – Costi d'uso del capitale	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Totale	€ 67.082,20	€ 0,00	€ 67.082,20

Totale complessivo	€ 163.385,70
---------------------------	---------------------

Totale costi fissi più variabili esclusa quota puntuale	€ 141.074,20
--	---------------------

Si precisa che i costi di gestione dei rifiuti sono comprensivi di IVA in quanto non sono considerati servizi di natura commerciale e quindi l'IVA non può essere recuperata rimanendo un costo per il comune. La TARI ha natura tributaria e pertanto non prevede l'applicazione dell'IVA.

CALCOLO DELLA TARIFFA

Il D.P.R. 158/1999 suddivide i costi relativi alla gestione del ciclo dei rifiuti urbani, che devono essere coperti integralmente con la tariffa, in due comparti: costi fissi (costi relativi alle componenti del servizio di gestione dei rifiuti urbani non specificamente correlate alla produzione di rifiuti da parte degli utenti) e costi variabili (costi relativi alle componenti del servizio di gestione dei rifiuti urbani la cui entità è proporzionale alla quantità di rifiuti prodotta e, conseguentemente, alla raccolta, al trasporto e allo smaltimento dei rifiuti urbani).

Oltre a queste due voci il Comune di Medolago ha mantenuto una componente puntuale consolidata negli anni: costi di smaltimento del rifiuto indifferenziato raccolto porta a porta e quota dei costi per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti differenziati conferiti presso il CDR comunale.

Tutte queste voci concorrono alla commisurazione della base tariffaria. La prima operazione da compiere a tal fine è costituita dalla ripartizione dei costi fissi e variabili depurata dalla componente puntuale (vedi paragrafo precedente), secondo la classificazione operata dal D.P.R. 158/199, nonché dalla ripartizione tra le due macrocategorie di utenze domestiche e non domestiche (art. 4, comma 2, del D.P.R. n. 158 del 1999).

Le utenze domestiche sono costituite esclusivamente dalle abitazioni familiari.

Le utenze non domestiche ricomprendono tutte le restanti utenze (rappresentano quindi una categoria residuale), in cui rientrano, come specifica l'art. 6, comma 1, del D.P.R. n. 158 del 1999:

- le attività commerciali, industriali, professionali e produttive in genere;
- le "comunità", espressione da riferire alle "residenze collettive" e simili.

Come meglio si vedrà, all'interno di questa ripartizione di base delle utenze, sussistono ulteriori sottoarticolazioni, in quanto:

- le utenze domestiche sono distinte in sei categorie in relazione al numero degli occupanti (Allegato 1, tab. 1a e 2, del D.P.R. n. 158 del 1999);
- le utenze non domestiche sono differenziate in relazione all'attività svolta, individuandosi 21 tipologie nei comuni fino a 5.000 abitanti e 30 tipologie nei comuni con una popolazione superiore (Allegato 1,

h

tab. 3a e 3b, del D.P.R. n. 158 del 1999).

Per la ripartizione dei costi tra utenze domestiche e non domestiche si è deciso di mantenere invariata la suddivisione applicata dal 2002, anno di approvazione del Regolamento transitorio della tariffa di igiene ambientale per cui i costi variabili e fissi vengono ripartiti per il 38% a carico delle utenze domestiche e il restante 62% a carico delle utenze non domestiche e che, comunque, rispetta i parametri produttivi determinati moltiplicando il potenziale minimo produttivo per tipologia di attività localizzata nel nord Italia in Comuni fino a 5.000 abitanti, per le relative metrature, stabilito nella tab. 4b del D.P.R. 158/1999.

Riassumendo:

QUANTITATIVI RIFIUTI – PREVISIONE 2015		
	Kg	%
TOTALE R.S.U.	776.000	100
UTENZE NON DOMESTICHE	481.120	62
UTENZE DOMESTICHE	294.880	38

Gestione Rifiuti - BILANCIO ANNO 2015			
IN EURO (I.V.A. inclusa)			
Comune di MEDOLAGO			
COSTI	PARTE FISSA	PARTE VARIABILE	TOTALE
CSL – Costi di spazzamento e lavaggio delle strade	23.540,00		23.540,00
CARC – Costi amministrativi dell'accertamento, della riscossione e del contenzioso	4.200,00		4.200,00
CGG – Costi generali di gestione (compresi quelli relativi al personale in misura non inferiore al 50% del loro ammontare)	34.894,91		34.894,91
CCD – Costi comuni diversi	4.447,29		4.447,29
AC – Altri costi operativi di gestione	0,00		0,00
CK – Costi d'uso del capitale (ammortamenti, accantonamenti, remunerazione del capitale investito)	0,00		0,00
CRT – Costi di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani		15.750,00	15.750,00
CTS – Costi di trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi urbani			
CRD – Costi di raccolta differenziata per materiale		38.082,00	38.082,00

9

CTR – Costi di trattamento e riciclo, al netto dei proventi della vendita di materiale ed energia derivante dai rifiuti		20.160,00	20.160,00
SOMMANO	67.082,20	73.992,00	141.074,20
	47,55%	52,45%	100,00%

% COPERTURA 2015			100%
------------------	--	--	------

PREVISIONE ENTRATA	67.082,20	73.992,00	141.074,20
CONTRIBUTO MIUR	552,71		552,71
ENTRATA TEORICA	67.634,91	73.992,00	141.626,91

UTENZE DOMESTICHE	25.491,24	28.116,96	53.608,20
% su totale di colonna	38,00%	38,00%	38,00%
% su totale utenze domestiche	47,55%	52,45%	100,00%

UTENZE NON DOMESTICHE	41.590,96	45.875,04	87.466,00
% su totale di colonna	62,00%	62,00%	62,00%
% su totale utenze non domestiche	47,55%	52,45%	100,00%

I) Calcolo della quota fissa e variabile della tariffa per le utenze domestiche.

La quota fissa della tariffa binomia per le utenze domestiche si ottiene come prodotto della quota unitaria (€/m²) per la superficie dell'utenza (m²) corretta per un coefficiente di adattamento (Ka) secondo la seguente espressione:

$$TFd(n, S) = Quf \cdot S \cdot Ka(n)$$

La quota variabile della tariffa per le utenze domestiche si ottiene come prodotto della quota unitaria (€/kg) per un coefficiente di adattamento (Kb) per il costo unitario secondo la seguente espressione:

$$TVd = Quv \cdot Kb(n) \cdot Cu$$

Tabella Utenze domestiche Elenco delle categorie e dei coefficienti Ka e Kb (Nord Italia) Per i Comuni con popolazione < di 5.000 abitanti

Pers.	Descrizione	Coeff. Ka	Coeff.		
			Min.	Max	applicato
1	Componente nucleo familiare	0,84	0,6	1	0,6
2	Componenti nucleo familiare	0,98	1,4	1,8	1,4
3	Componenti nucleo familiare	1,08	1,8	2,3	1,8
4	Componenti nucleo familiare	1,16	2,2	3	2,2
5	Componenti nucleo familiare	1,24	2,9	3,6	2,9
6	Componenti nucleo	1,30	3,4	4,1	3,4

Da cui

Determinazione tariffe domestiche nelle parti fissa e variabile							
% fissa utenza domestica	% variabile utenza domestica	Quantità di rifiuti	Costo fisso (CTuf)	Costo variabile (CTuv)	Costo unitario al kg (Cu)	Quota unitaria rifiuti (Quv)	Quota unitaria €/mq (Quf)
0,38	0,38	294.880	25.491,24	28.116,96	0,0954	142,0082	0,1950

n	N(n)	S(n)	T €/mq	Tot Tmq(n)	Ka(n)	Kb (n)	Neq (n)	Q(n) parte variabile della tariffa €	Tot Q(n)
1	282	24.454	0,1638	4.170,12	0,84	0,6	169,2	11,4250	2.289,66
2	375	35.704	0,1911	6.824,27	0,98	1,4	525	27,4565	7.102,56
3	327	33.454	0,2106	7.046,69	1,08	1,8	588,6	36,5766	7.958,96
4	273	26.457	0,2262	5.985,66	1,16	2,2	600,6	46,7219	8.114,25
5	49	4.419	0,2418	1.068,71	1,24	2,9	141,1	56,6091	1.922,53
6 o più componenti	15	1.561	0,2535	395,79	1,3	3,4	51	63,2700	690,29
TOTALI		127.049		25.491,24	947		1.511		28.078,25

confronto tra TARI 2014 e TARI 2015

N. comp	superficie media (mq)	fissa 2014	variabile 2014	TARI 2014 simulazione su superficie mediata	fissa 2015	variabile 2015	TARI 2015 simulazione su superficie mediata	€. TARI 15 su TARI 14 (con superficie mediata)
1	181	€ 0,12	€ 12,69	€ 34,41	€ 0,1638	€ 11,4250	€ 41,0728	€ 6,66
2	190	€ 0,14	€ 25,60	€ 52,20	€ 0,1911	€ 27,4565	€ 63,7655	€ 11,57
3	205	€ 0,15	€ 38,06	€ 68,81	€ 0,2106	€ 36,5766	€ 79,7496	€ 10,94
4	194	€ 0,17	€ 46,51	€ 79,49	€ 0,2262	€ 46,7219	€ 90,6047	€ 11,11
5	180	€ 0,18	€ 61,31	€ 93,71	€ 0,2418	€ 56,6091	€ 100,1331	€ 6,42
6>	203	€ 0,19	€ 71,88	€ 110,45	€ 0,2535	€ 63,2700	€ 114,7305	€ 4,28

II) Calcolo della parte fissa e variabile della tariffa per le utenze non domestiche.

La quota fissa della tariffa binomia per le utenze non domestiche si ottiene come prodotto della quota unitaria (€/m²) per la superficie dell'utenza (m²) per il coefficiente potenziale di produzione Kc secondo la seguente espressione:

$$TFnd(ap, Sap) = Qapf \cdot Sap(ap) \cdot Kc(ap)$$

La quota variabile della tariffa binomia per le utenze non domestiche si ottiene come prodotto del costo unitario (€/kg) per la superficie dell'utenza per il coefficiente potenziale di produzione (Kd) secondo la seguente espressione:

$$TVnd(ap, Sap) = Cu \cdot Sap(ap) \cdot Kd(ap)$$

UTENZE NON DOMESTICHE							
Tabella delle categorie, sottocategorie e dei coefficienti Kc e Kd (Nord Italia) peri Comuni fino a 5.000 abitanti							
Categorie fino a 5.000 abitanti		Kc nord			Kd nord		
		min	max	applicato	Min	Max	applicato
1	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	0,32	0,51	0,32	2,60	4,20	2,6
2	Campeggi, distributori di carburanti	0,67	0,80	0,67	5,51	6,55	5,51
3	Stabilimenti balneari	0,38	0,63	0,38	3,11	5,20	3,11
4	Esposizioni, autosaloni	0,30	0,43	0,30	2,50	3,55	2,5
5	Alberghi con ristoranti	1,07	1,33	1,07	8,79	10,93	8,79
6	Alberghi senza ristoranti	0,80	0,91	0,80	6,55	7,49	6,55
7	Case di cura e riposo	0,95	1,00	0,95	7,82	8,19	7,82
8	Uffici, agenzie, studi professionali	1,00	1,13	1,00	8,21	9,30	8,21
9	Banche e istituti di credito	0,55	0,58	0,55	4,50	4,78	4,50
10	Negozi abbigliamento, calzature, librerie, cartolerie, ferramenta e altri beni durevoli	0,87	1,11	0,87	7,11	9,12	7,11
11	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	1,07	1,52	1,07	8,80	12,45	8,80
12	Attività artigianali tipo bottega (falegname, idraulico, fabbro, elettricista, parrucchiere)	0,72	1,04	0,72	5,90	8,50	5,90
13	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	0,92	1,16	0,92	7,55	9,48	7,55
14	Attività industriali con capannone di produzione	0,43	0,91	0,43	3,50	7,5	3,50
15	Attività artigianali di produzione beni specifici	0,55	1,09	0,55	4,50	8,92	4,50
16	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie	4,84	7,42	4,84	39,67	60,88	39,67
17	Bar, caffè, pasticceria	3,64	6,28	3,64	29,82	51,47	29,82
18	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	1,76	2,38	1,76	14,43	19,55	14,43
19	Plurilicenze, alimentari e/o miste	1,54	2,61	1,54	12,59	21,41	12,59
20	Ortofrutta, pescheria, fiori e piante	6,06	10,44	6,06	49,72	85,60	49,72
21	Discoteche, night club	1,04	1,64	1,04	8,56	13,45	8,56

Da cui

determinazione tariffe non domestiche nelle parti fissa e variabile					
% fissa utenze non domestiche	% variabile utenze non domestiche	quantità di rifiuti	Costo fisso	Costo variabile	Quota unitaria €/mq
0,62	0,62	481120	41.590,96	45.875,04	0,4220
				0,0954	

codice	categoria	n. utenze per categoria	Superficie totale per categoria	Tariffa mq	Tot Tmq	Kc	Kd	Nec(ap)	Qp capacità produttiva	Tot Qp
1	Musei biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	6	1470	0,1350	198,45	0,32	2,60	1,92	0,1484	218,15
2	Campaggi, distributori carburanti	2	773	0,2827	218,53	0,67	5,51	1,34	0,3144	243,03
3	Stabilimenti balneari	0	0	0,1603	0	0,38	3,11	0	0,1774	0
4	Esposizioni, autosaloni	9	4455	0,1266	564	0,30	2,50	2,7	0,1427	635,73
5	Alberghi con ristorante	0	0	0,4515	0	1,07	8,97	0	0,5118	0
6	Alberghi senza ristorante	5	3845	0,3376	1.298,07	0,80	6,55	4	0,3737	1.436,88
7	Casa di cura e riposo	2	518	0,4009	207,67	0,95	7,82	1,9	0,4462	231,13
8	Uffici, agenzie, studi professionali	33	2475	0,4220	1.044,45	1	8,21	33	0,4685	1.159,54
9	Banche ed istituti di credito	3	470	0,2321	109,09	0,55	4,50	1,65	0,2568	120,70
10	Negozi abbigliamento, calzature, librerie, cartolerie, ferramenta e altri beni durevoli	18	4019	0,3671	1475,37	0,87	7,11	15,66	0,4057	1.630,51
11	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	5	657	0,4515	296,64	1,07	8,80	5,35	0,5021	329,88
12	Attività artigianali tipo bottega (falegname, idraulico, fabbro, elettricista, parrucchiere)	42	13432	0,3038	4080,64	0,72	5,90	30,24	0,3367	4522,55
13	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	6	1143	0,3882	443,71	0,92	7,55	5,52	0,4308	492,40
14	Attività industriali con capannone di produzione	71	118176	0,1814	21437,13	0,43	3,50	30,53	0,1997	23.546,23
15	Attività artigianali di produzione beni specifici	56	27400	0,2321	6359,54	0,55	4,50	30,8	0,2568	7.036,32
16	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie	2	519	2,0423	1.059,95	4,84	39,67	9,68	2,2636	1.174,81
17	Bar, caffè, pasticceria	7	602	1,5359	924,61	3,64	29,82	25,48	1,7016	1.024,36
18	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	5	1261	0,7426	936,42	1,76	14,43	8,8	0,8234	1.038,31
19	Plurilicenze, alimentari e/o miste	4	143	0,6498	92,92	1,54	12,59	6,16	0,7184	102,73
20	Ortofrutta, pescheria, fiori e piante	1	251	2,5571	641,83	6,06	49,72	6,06	2,8370	712,09
21	Discoteche, night club	1	450	0,4388	197,46	1,04	8,56	1,04	0,4884	219,78
			182059		41.586,48					45.875,13

confronto Tari 2014 con Tari 2015

Attività	fissa 2014	variabile 2014	TARI 2014	fissa 2015	variabile 2015	TARI 2015	differenza 2015 su 2014
Musei biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	€ 0,0890	€ 0,1514	€ 0,2404	€ 0,1350	€ 0,1484	€ 0,2834	€ 0,0430
Campeggi, distributori carburanti	€ 0,1883	€ 0,3209	€ 0,5092	€ 0,2827	€ 0,3144	€ 0,5971	€ 0,0879
Stabilimenti balneari	€ 0,1068	€ 0,1811	€ 0,2879	€ 0,1603	€ 0,1774	€ 0,3377	€ 0,0498
Esposizioni, autosaloni	€ 0,0843	€ 0,1456	€ 0,2299	€ 0,1266	€ 0,1427	€ 0,2693	€ 0,0394
Alberghi con ristorante	€ 0,3007	€ 0,5223	€ 0,8230	€ 0,4515	€ 0,5118	€ 0,9633	€ 0,1403
Alberghi senza ristorante	€ 0,2248	€ 0,3814	€ 0,6062	€ 0,3376	€ 0,3737	€ 0,7113	€ 0,1051
Casa di cura e riposo	€ 0,6700	€ 0,4553	€ 1,1253	€ 0,4009	€ 0,4462	€ 0,8471	-€ 0,2782
Uffici, agenzie, studi professionali	€ 0,2810	€ 0,4781	€ 0,7591	€ 0,4220	€ 0,4685	€ 0,8905	€ 0,1314
Banche ed istituti di credito	€ 0,1546	€ 0,2620	€ 0,4166	€ 0,2321	€ 0,2568	€ 0,4889	€ 0,0723
Negozi di abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli	€ 0,2445	€ 0,4140	€ 0,6585	€ 0,3671	€ 0,4057	€ 0,7728	€ 0,1143
Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	€ 0,3007	€ 0,5124	€ 0,8131	€ 0,4515	€ 0,5021	€ 0,9536	€ 0,1405
Attività artigianali tipo botteghe:falegname, idraulico, fabbro, elettricista, parrucchiere	€ 0,2023	€ 0,3436	€ 0,5459	€ 0,3038	€ 0,3367	€ 0,6405	€ 0,0946
Carrozzeria, autofficina, elettrauto	€ 0,2586	€ 0,4397	€ 0,6983	€ 0,3882	€ 0,4308	€ 0,8190	€ 0,1207
Attività industriali con capannoni di produzione	€ 0,1208	€ 0,2038	€ 0,3246	€ 0,1814	€ 0,1997	€ 0,3811	€ 0,0565
Attività artigianali di produzione beni specifici	€ 0,1546	€ 0,2620	€ 0,4166	€ 0,2321	€ 0,2568	€ 0,4889	€ 0,0723
Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie	€ 1,3602	€ 2,3099	€ 3,6701	€ 2,0423	€ 2,2636	€ 4,3059	€ 0,6358
Bar, caffè, Pasticceria	€ 1,0230	€ 1,0230	€ 2,0460	€ 1,5359	€ 1,7016	€ 3,2375	€ 1,1915
Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	€ 0,4946	€ 0,8403	€ 1,3349	€ 0,7426	€ 0,8234	€ 1,5660	€ 0,2311
Plurilicenze alimentari e/o miste	€ 0,4328	€ 0,7331	€ 1,1659	€ 0,6498	€ 0,7184	€ 1,3682	€ 0,2023
Ortofrutta, pescherie, fiori e piante	€ 1,7031	€ 2,8520	€ 4,5551	€ 2,5571	€ 2,8370	€ 5,3941	€ 0,8390
Discoteche, night club	€ 0,2923	€ 0,4985	€ 0,7908	€ 0,4388	€ 0,4884	€ 0,9272	€ 0,1364

III) Calcolo della parte puntuale della tariffa

Costo del sacco

Il finanziamento dello smaltimento del rifiuto indifferenziato raccolto porta a porta (CTS) avviene tramite la vendita di appositi sacchi (sacco giallo) il cui costo è determinato dal costo al Kg applicato al quantitativo di rifiuto contenuto dal sacco esposto dall'utenza nel giorno determinato per il ritiro porta a porta del rifiuto indifferenziato (giovedì). La potenziale capacità di ogni sacco è determinato dividendo la quantità totale dei kg di quella tipologia di rifiuto avviata a smaltimento) con il numero dei sacchi acquistati dall'utenza nell'anno precedente a quello preso in considerazione. La capacità di ogni sacco così determinata viene moltiplicata per il costo al Kg compreso di IVA applicato dall'impianto di smaltimento. Per l'anno 2015, a seguito di apposita gara d'appalto i rifiuti vengono smaltiti presso l'inceneritore di Trezzo sull'Adda gestito dalla ditta Prima Srl per un costo compreso IVA di €/Ton 88,00=.

Pertanto considerando che nel 2014 sono stati smaltiti rifiuti indifferenziati per Kg 163.480 e sono stati acquistati n° 20.676 sacchi (nel determinare il numero di sacchi venduti due pacchi di sacchi piccoli venduti sono stati conteggiati come un sacco di sacchi grandi) per una capacità media per sacco di Kg 8,00 che moltiplicato al costo al Kg di 0,088 porta ad un costo a sacco di € 0,70 e a sacco di n° 10 sacchi a € 7,00=.

tipologia	Costo in euro
Sacco grande	0,70
Pacco da n. 10 sacchi grandi	7,00
Sacco piccolo	0,35
Pacco da n. 10 sacchi piccoli	3,50

tipologia	2014 costo in euro	2015 costo in euro	Differenza 2015 su 2014
Sacco grande	0,66	0,70	+ 0,04
Pacco da n. 10 sacchi grandi	6,60	7,00	+0,40
Sacco piccolo	0,33	0,35	+0,02
Pacco da n. 10 sacchi piccoli	3,30	3,50	+0,20

Costo conferimento al CDR

Per la quota puntuale per il finanziamento dei costi di trasporto e smaltimento dei rifiuti differenziati conferiti dall'utenza presso il Centro Di Raccolta comunale si determina un tariffario al kg e per tipologia di rifiuto conferito che remunererà entrambi i servizi offerti come segue:

tipo rifiuto	Kg raccolti per tipologia di rifiuto	Costi smaltimento per tipologia di rifiuto	Costi trasporto o per tipologia di rifiuto	Totale costi smaltimento più trasporto	Costo trasporto più smaltimento fratto kg	Tariffa a kg	Previsione di riscossione (tariffa per kg)
Ingombrante	22.000	2.400,00	962,00	3.362,00	0,15	0,15	3.300,00
Verde	18.000	495,00	770,00	1.265,00	0,07	0,07	1.260,00
Legno	12.000	840,00	385,00	1.225,00	0,10	0,10	1.200,00
Carta	2.600		40,00	40,00	0,02	0,02	52,00
Metallo	800		134,00	134,00	0,17	0,17	136,00
Plastica artigianale	1.300		481,00	481,00	0,37	0,37	481,00
Vetro	700		134,00	134,00	0,20	0,20	140,00
Vernici -metallo contaminato	700	500,00	170,50	670,50	0,96	0,96	672,00
totali	58.100	4.235,00	3.076,50	7.311,50			7.241,00

Da cui

Tipo rifiuto	Euro/kg
Ingombrante	0,15
Verde	0,07
legno	0,10
carta	0,02
metallo	0,17
plastica artigianale	0,37
vetro	0,20
metallo contaminato	0,96

Confronto costi 2014 con 2015

tipo rifiuto	Tari 2014	Tari 2015	Differenza 2015-2014	% 2015 su 2014
Ingombrante	0,16	0,15	-0,01	-6,25
Verde	0,07	0,07	=	=
legno	0,11	0,10	-0,01	-9
carta	0,03	0,02	-0,01	-33
metallo	0,21	0,17	-0,04	-19
plastica artigianale	0,38	0,37	-0,01	-2,63
vetro	0,48	0,20	-0,28	-58
metallo contaminato	0,96	0,96	=	=