



Città di Trani

Medaglia d'Argento al Merito Civile

RELAZIONE FABBISOGNI STANDARD E MODELLO ORGANIZZATIVO AL PEF 2019



Indice

1. I fabbisogni standard
2. Descrizione del modello organizzativo
3. Obiettivi del ciclo della raccolta differenziata per il periodo 2019-2021

1. I fabbisogni standard

Il Dipartimento delle Finanze, in data 18 febbraio 2019, ha pubblicato gli aggiornamenti alle “Linee guida interpretative per l’applicazione del comma 653 dell’art. 1 della Legge n. 147 del 2013” al fine di supportare gli Enti locali nella lettura e utilizzazione delle stime dei fabbisogni standard per la funzione “Smaltimento rifiuti” riportate nella tabella allegata alla nota metodologica concernente la procedura di calcolo per la determinazione dei fabbisogni standard per i comuni delle regioni a statuto ordinario.

La Tabella 2.6, presente nell’allegato 1 delle linee guida, riporta utili informazioni per poter ottemperare a quanto previsto dal comma 653 dell’art. 1 della legge n. 147 del 2013. Il fabbisogno standard finale di ogni comune è il risultato del prodotto di due grandezze:

- il costo standard di riferimento per la gestione di una tonnellata di rifiuti;
- le tonnellate di rifiuti gestiti.

Il valore così ottenuto viene poi pubblicato sotto forma di coefficiente di riparto per essere utilizzato con scopi perequativi.

Per l’individuazione delle “risultanze dei fabbisogni standard” si ritiene necessario far riferimento al “costo standard” di gestione di una tonnellata di rifiuti le cui componenti sono riportate nella colonna della Tabella 2.6. Tali componenti colgono gli aspetti statisticamente rilevanti per la differenziazione del costo standard di riferimento sulla base sia delle caratteristiche del servizio offerto sia delle caratteristiche del comune.

Appare altresì opportuno precisare che la metodologia impiegata nella stima dei fabbisogni standard determina per ciascun comune un valore caratteristico di fabbisogno, esprimibile come euro a tonnellata. La metodologia indica a tal fine per ciascuna variabile contemplata in Tabella 2.6 il rispettivo effetto medio, che non può tener conto della grande eterogeneità delle specifiche configurazioni produttive nelle quali i gestori e i comuni si trovano ad operare. A questo proposito, si consideri che le dotazioni impiantistiche entrano nel calcolo in termini di numerosità delle diverse tipologie di impianti, senza poterne considerare le specifiche caratteristiche tecnologiche alle quali sono associati rendimenti differenziati. Allo stesso modo, il fabbisogno standard così come descritto dalla Tabella 2.6 non può dar conto delle caratteristiche specifiche della morfologia territoriale nella quale si svolge il servizio nei singoli comuni e neppure delle eventuali differenze qualitative del servizio stesso.

Il parametro più rilevante è l’intercetta del modello, che riporta la stima del costo medio nazionale di riferimento per la gestione di una tonnellata di rifiuti, corrispondente a 294,64 euro, rispetto alla quale il costo standard di riferimento di ogni comune può discostarsi, verso l’alto o verso il basso, in ragione delle seguenti caratteristiche:

- la quota di raccolta differenziata rilevata in più o in meno rispetto alla media nazionale pari al 45,3% (l’1% in più di raccolta differenziata rispetto alla media nazionale produce un incremento del costo standard di 1,149 euro per tonnellata);

- la distanza fra il comune e gli impianti cui vengono conferite le differenti tipologie di rifiuto, rilevata in km rispetto alla media nazionale pari a 32,34 km (1 km di distanza in più rispetto alla media nazionale aumenta il costo standard di 0,41 euro per tonnellata);
- lo scostamento percentuale del prezzo della benzina rilevato a livello comunale rispetto alla media nazionale (lo scostamento dell'1% in più rispetto alla media nazionale produce un incremento del costo standard di 1,22 euro per tonnellata);
- il numero e la tipologia degli impianti presenti a livello provinciale (ad esempio, per ogni impianto di compostaggio il costo standard si riduce di 2,15 euro per tonnellata);
- la forma di gestione associata del servizio (ad esempio, la gestione in unione mostra mediamente un costo standard più basso di 5,81 euro per tonnellata);
- la regione di appartenenza, tenendo presente che per la regione Liguria, presa a riferimento della stima, lo scostamento è nullo rispetto alla media nazionale, mentre per le altre regioni si evidenzia la stima degli scostamenti rispetto alla media nazionale di 294,64 euro;
- il cluster o gruppo omogeneo di riferimento del comune, tenendo presente che per il cluster 4, preso a riferimento della stima, lo scostamento è nullo rispetto alla media nazionale, mentre per ciascuno degli altri gruppi omogenei si evidenzia la stima degli scostamenti rispetto alla media nazionale di 294,64 euro;
- la variabile denominata “inverso dei rifiuti urbani totali prodotti” assume rilevanza solo nel calcolo finale del fabbisogno standard dei piccolissimi comuni, in quanto evidenzia la stima di un costo fisso indipendente dalle tonnellate di rifiuti gestiti, pari a 6.321,84 euro, volto a cogliere gli effetti delle diseconomie di scala. La variabile in questione ha quindi effetti di qualche rilevanza soltanto per i comuni di dimensione demografica minore, con corrispondente ridotta quantità di rifiuti prodotti.

Al fine di poter utilizzare al meglio le informazioni contenute nella Tabella 2.6, nelle linee guida è precisato che:

- il dato sulle tonnellate totali di rifiuti prodotti e smaltiti e sulla quota di raccolta differenziata si riferisce a quanto il comune prevede di gestire in termini di tonnellate totali e all'obiettivo di raccolta differenziata che si prefigge di raggiungere. Tale informazione è dunque parte integrante del Piano finanziario del servizio di gestione dei rifiuti urbani (a titolo di esempio sono stati riportati nell'Allegato 3 delle linee guida i valori riferiti alle tonnellate e alla percentuale di raccolta differenziata relativi all'annualità 2016 utilizzati per la stima dei fabbisogni standard);
- le informazioni relative al prezzo della benzina a livello comunale (espresso in scostamento percentuale dalla media nazionale), di fonte Ministero dello Sviluppo Economico, sono indicate nell'Allegato 3 delle linee guida con riferimento all'annualità 2016 considerata nel calcolo del fabbisogno standard. Tale informazione può essere utilizzata qualora il comune non disponga di un valore più aggiornato;

- per la distanza media dagli impianti, la valutazione è rimandata al comune, tenendo conto che tale valore può variare per effetto delle diverse scelte gestionali e di raccolta fatte dal comune stesso. Nello specifico, la distanza fra il comune e gli impianti si ottiene calcolando la media delle distanze, in km, fra il comune e gli impianti di conferimento, ponderata per la quantità di rifiuti, in tonnellate, trasportata verso ciascun impianto. In considerazione della complessità del calcolo richiesto sono stati riportati nell'Allegato 3 delle linee guida i valori calcolati con i dati disponibili all'annualità 2016 utilizzati nel calcolo del fabbisogno standard. Tale informazione può essere presa in considerazione qualora il comune non disponga di un valore più aggiornato;
- il numero degli impianti presenti in ambito provinciale è disponibile presso la banca dati del Catasto Rifiuti messa a disposizione da ISPRA;
- da ultimo, nell'Allegato 3 delle linee guida, è riportato il cluster di appartenenza di ogni comune.

Si riporta di seguito il prospetto di calcolo del fabbisogno standard del Comune di Trani elaborato così come indicato nelle linee guida del MEF:

Tabella 2.6: Stime puntuali OLS dei coefficienti della funzione di costo - Smaltimento rifiuti

Tipologia	Descrizione Variabile	Stima OLS		Stima OLS standardiz. z.	Elasticità
		Coeff.	P-value		
	Intercetta	294,63767484	< 0,0001 ***	0,00000000	
VARIABILI DI CONTESTO	Inverso dei rifiuti urbani totali prodotti	6.321,84387877	< 0,0001 ***	0,16734929	0,08870574
	Quota di Raccolta differenziata sul totale rifiuti urbani - Differenza dalla media (media = 0,45302249)	114,90806041	< 0,0001 ***	0,19537516	0,39435104
	Rifiuto smaltito - Distanza in Km comune-impianto (media pesata) - Ponderata con tonnellate - Differenza dalla media (media = 32,34493879)	0,41243453	0,00214 **	0,06651006	0,09446355
PREZZI DEI FATTORI PRODUTTIVI	Prezzo medio comunale per benzina - Scostamento % dalla media (media = 1,77368928)	1,21995665	0,04489 **	0,03992019	0,86386789
FORME DI GESTIONE	Impianti di compostaggio - Numero a livello provinciale	-2,14605912	0,00981 **	-0,04925552	-0,04830279
	Impianti di digestione anaerobica - Numero a livello provinciale	-15,20172556	< 0,0001 ***	-0,09973530	-0,05778525
	Impianti di trattamento meccanico biologico - Numero a livello provinciale	5,16527960	0,00264 **	0,05539240	0,04801219
	Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU - Numero a livello provinciale	5,33204654	0,00027 **	0,07223047	0,06866025
	Comuni con gestione associata in Unione di comuni/Comunità Montana	-5,80621414	0,57046	-0,00952139	-4,11145915
	Comuni con gestione associata in Consorzio di comuni	-1,54641512	0,78782	-0,00522800	-1,09503756
	Comuni con gestione associata in Converzione di comuni	-14,62942463	0,05442 *	-0,02912268	-10,35929442
TERRITORIALITA'	Regione - Piemonte	-31,85622589	0,01731 **	-0,10118265	-22,55782653
	Regione - Lombardia	-58,43355986	< 0,0001 ***	-0,20556294	-0,11235467
	Regione - Veneto	-34,57287070	0,0212 **	-0,08165753	-24,48151965
	Regione - Emilia Romagna	-41,33440601	0,00259 **	-0,07813105	-29,26945470
	Regione - Toscana	37,93276224	0,01215 **	0,06181047	26,86070451
	Regione - Umbria	30,90468712	0,14021	0,03131715	21,88402900
	Regione - Marche	-41,43340241	0,00306 **	-0,06110630	-29,33955540
	Regione - Lazio	80,98628204	< 0,0001 ***	0,12362909	57,34748706
	Regione - Abruzzo	90,61058145	< 0,0001 ***	0,13202737	64,16258428
	Regione - Molise	-16,28403798	0,41176	-0,01591075	-11,53094862
	Regione - Campania	126,30474891	< 0,0001 ***	0,24729907	89,43810941
	Regione - Puglia	60,48335626	0,0002 **	0,08812942	42,82908664
	Regione - Basilicata	73,83456642	0,00129 **	0,06180121	52,28326002
Regione - Calabria	17,51681253	0,28361	0,02378865	12,40389304	
GRUPPI OMOGENEI	Cluster 9 - Alta vocazione turistica, bassa densità abitativa, elevato valore degli immobili, sparsi sul territorio nazionale	97,59746691	< 0,0001 ***	0,07618474	69,11009284
	Cluster 5 - A vocazione turistica, bassa densità abitativa, popolazione con alta età media e poco scolarizzata, centro appenninico e arco alpino nord-occidentale	62,79518113	0,00798 **	0,06418917	44,46612125
	Cluster 13 - A vocazione turistica, alta densità abitativa, elevato valore degli immobili, zone litoranee e isole	36,19213641	0,00231 **	0,06208236	25,62814371
	Cluster 14 - Altissima densità abitativa con prevalenza delle grandi città, alti livelli di reddito e scolarizzazione, alto valore degli immobili, sparsi sul territorio nazionale	67,57428775	< 0,0001 ***	0,08589290	47,85027161
	Cluster 11 - Bassa densità abitativa, alta età media, nuclei familiari numerosi, distanti dagli impianti di smaltimento, sparsi sul territorio nazionale	66,79006113	< 0,0001 ***	0,13641193	47,29495008
	Cluster 6 - Medio-bassa densità abitativa, alta presenza di servizi di ristorazione scolastica, centro-nord	51,66588725	< 0,0001 ***	0,11320919	36,58531699
	Cluster 7 - Bassa densità abitativa, scarsa scolarizzazione, lontano dagli impianti di smaltimento, centro-sud	47,86536959	0,00185 **	0,08210610	33,89411878
	Cluster 8 - Altissima densità abitativa, popolazione giovane con basso livello di scolarizzazione, hinterland Napoli e Milano	35,66837373	0,17694	0,02117122	25,25726023
	Cluster 10 - Medio-bassa densità abitativa, elevata distanza dagli impianti di smaltimento, prevalentemente centro-nord	29,93992417	0,00217 **	0,06581535	21,20086724
	Cluster 2 - Bassa densità abitativa, alta età media, alto livello di scolarizzazione, centro-nord	28,95302359	0,0021 **	0,06002982	20,50202953



COMUNE DI TRANI					
Regione	Puglia				
Cluster	13				
Forma di gestione	Diretta/indiretta				
Quantità di rifiuti prevista in tonnellate (N)	28638				
	Unità di misura	Coefficiente (A)	Valore Medio (M)	Valore del comune (B)	Componente del fabbisogno
Intercetta		294,64			A
Regione		60,48		Puglia	294,64
Cluster		36,19		Cluster 13	60,48
Forme di gestione associata				Nessuna	36,19
					A*B
Dotazione provinciale infrastrutture					
Impianto di compostaggio	n.	-2,15		0	-0
Impianti di digestione anaerobica	n.	-15,2		0	-0
Impianti di TMB	n.	5,17		1	5,17
Discariche rifiuti non pericolosi per RU costi dei fattori produttivi	n.	5,33		2	10,66
Prezzo medio comunale della benzina	Scostamento % dalla media	1,22		0,323	0,39406
					(B-M)*A
Contesto domanda/offerta					
Raccolta differenziata prevista	%	1,15	45,3	50	5,405
Distanza tra il comune e gli impianti	Km	0,41	32,34	85,418	21,76198
					A/N
Economie/diseconomie di scale [coeff./(N)]	coeff in € / ton di rifiuti	6321,84			0,220750052
Costo standard unitario (c)	€ per ton				434,70
Costo standard complessivo (D=N*C)	€				12448968,38

Pertanto, il costo standard complessivo riferito al Comune di Trani per l'anno 2019, pari ad € 12.448.968,38, è superiore sia al medesimo dato riferito all'anno 2018 (€ 11.433.934,48) – tenuto conto del predetto aggiornamento ministeriale -, sia al costo effettivo PEF 2019 a prescindere dalla riduzione contrattuale derivante dall'entrata in vigore, dal 1 luglio 2019, del nuovo contratto di servizio sottoscritto tra l'ente e l'AMIU SpA (costo effettivo € 10.519.872,23 – costo definitivo compresa la riduzione contrattuale € € 10.295.710,65).

2. Descrizione del modello organizzativo

Di seguito si descrivono i principali aspetti della gestione rifiuti del Comune di Trani, allo scopo di fornire un quadro più comprensibile delle voci di costo.

Il servizio di gestione dei rifiuti urbani e speciali non pericolosi assimilati del Comune di Trani, in conformità alle modalità previste dal Testo Unico 267 del 2000, è affidato all'azienda municipalizzata AMIU.

Il Comune di Trani conta **56.031** abitanti.

Il modello gestionale ed organizzativo adottato dal Comune di Trani per l'erogazione del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti solidi urbani prevede l'affidamento esterno all'A.M.I.U. (Azienda Municipalizzata) delle seguenti attività:

- servizio di spazzamento stradale;
- servizio di lavaggio di strade ed aree pubbliche;
- servizio di raccolta e trasporto rifiuti urbani e assimilati;
- servizio di raccolta porta a porta differenziata e non;

- smaltimento dei rifiuti solidi indifferenziati;
- smaltimento e/o recupero della raccolta differenziata multi materiale, ingombranti, farmaci e Raee;
- smaltimento e/o recupero della frazione umida proveniente dalla differenziata;
- servizio di lavaggio e disinfezione cassonetti;
- servizio di raccolta, smaltimento, lavaggio, disinfezione mercati giornaliero e settimanale;
- servizio di disinfezione, disinfestazione e derattizzazione.

Servizi svolti

• SPAZZAMENTO GIORNALIERO DEL CENTRO URBANO

Il centro urbano che si sviluppa intorno al centro storico, e all'interno del quale sono presenti i principali uffici pubblici nonché numerose attività commerciali, è stato suddiviso in **8 zone** per le quali si fornisce un servizio di **spazzamento manuale per 6 giorni a settimana**, secondo il seguente calendario:

Calendario di Spazzamento manuale giornaliero del centro urbano (8 zone)							
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Zona SG1	servita	servita	servita	servita	---	servita	servita
Zona SG2	servita	servita	servita	---	servita	servita	servita
Zona SG3	servita	servita	servita	servita	---	servita	servita
Zona SG4	servita	servita	servita	---	servita	servita	servita
Zona SG5	servita	servita	servita	---	servita	servita	servita
Zona SG6	servita	servita	servita	servita	---	servita	servita 0
Zona SG7	servita	servita	servita	---	servita	servita	servita
Zona SG8	servita	servita	servita	servita	---	servita	servita

Planimetria zona di spazzamento manuale sei giorni su sette

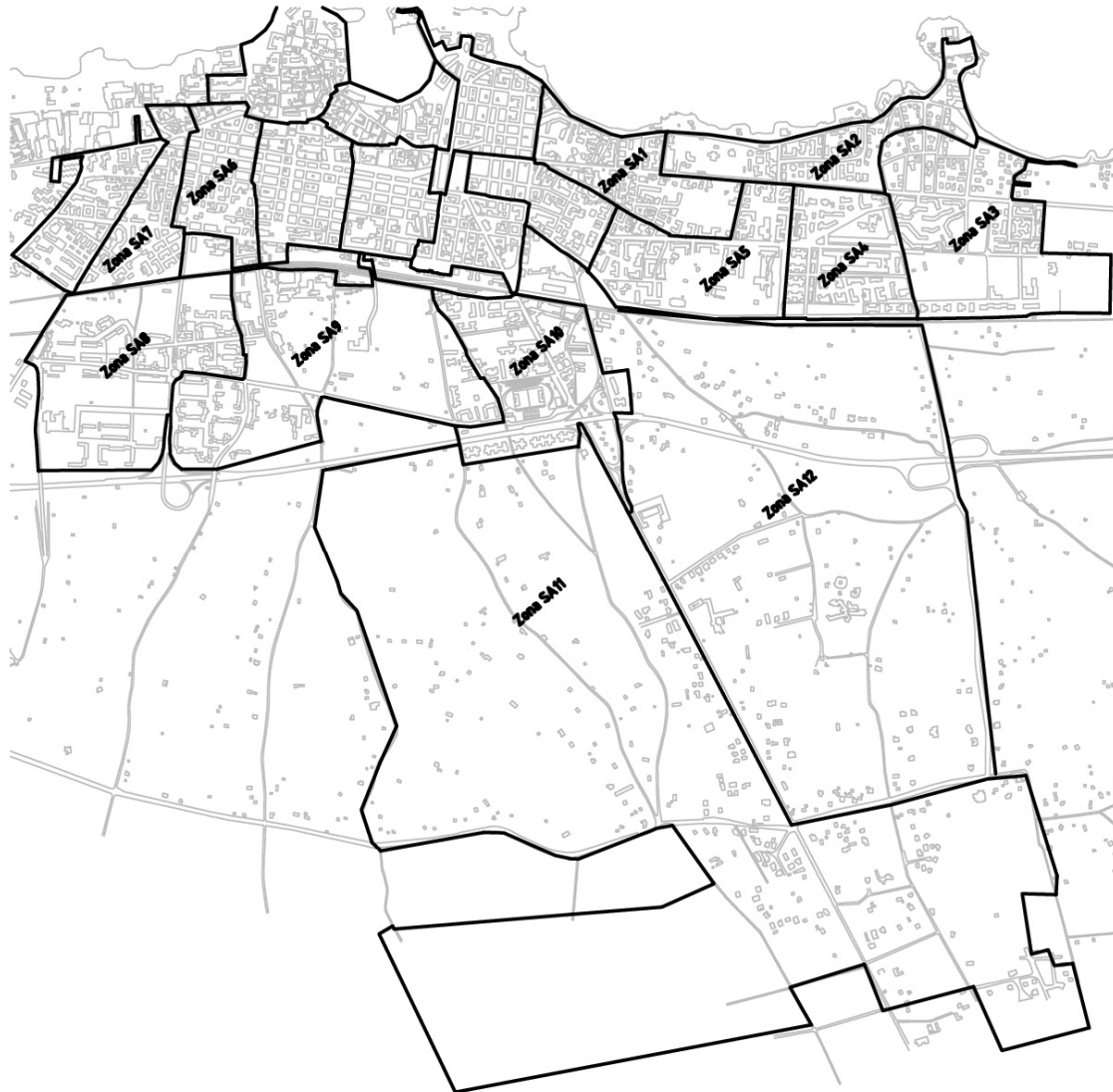


**SPAZZAMENTO A GIORNI ALTERNI DELLE ZONE ESTERNE DEL CENTRO URBANO**

Nel perimetro urbano da servire con lo spazzamento manuale, sono state individuate ulteriori n.12 zone per le quali si provvede allo spazzamento a giorni alterni (n. 3 interventi settimanali dal lunedì al sabato), secondo il seguente calendario:

Calendario di Spazzamento giorni alterni							
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Zona SA1	servita	---	servita	---	servita	---	---
Zona SA2	servita	---	servita	---	servita	---	---
Zona SA3	servita	---	servita	---	servita	---	---
Zona SA4	---	servita	---	servita	---	servita	---
Zona SA5	---	servita	---	servita	---	servita	---
Zona SA6	---	Servita (2.20h)	---	servita	---	servita	---
Zona SA7	---	Servita (2.20h)	---	servita	---	servita	---
Zona SA8	---	Servita (2.20h)	---	servita	---	servita	---
Zona SA9	servita	---	servita	---	servita	---	---
Zona SA10	servita	---	servita	---	servita	---	---
Zona SA11	servita	---	servita	---	servita	---	---
Zona SA12	---	Servita (2.20h)	---	servita	---	servita	---
Mercato settimanale	---	Operatori zona SA6- SA7- SA8- SA12	---	---	---	---	---

Planimetria zone di spazzamento manuale a giorni alterni



Le zone SA6-SA7-SA8-SA12 o SA3-SA9-SA10-SA11 sono servite per 2h e 20min onde consentire la pulizia della “zona mercato settimanale” (di norma il martedì) da parte degli operatori.

Tutte le zone di spazzamento stradale sono servite con inizio dalle ore 06,00 nel periodo 01 Ottobre/31 Marzo e con inizio dalle ore 05,00 nel periodo 1 Aprile/30 Settembre, ad esclusione del giorno del mercato settimanale relativamente alle zone SA6-SA7-SA8-SA12 o SA3-SA9-SA10-SA11 che sono servite con inizio alle ore 11:40, tutto l'anno, (per permettere la pulizia del mercato settimanale dalle ore 14:00 alle ore 18.00).



Le zone SA11 ed SA12 essendo ubicate all'estrema periferia della Città, morfologicamente diverse dalle altre, sono servite con un mezzo a vasca per permettere la raccolta di rifiuti, erbacce, foglie etc. presenti su sede stradale e spazzate secondo le esigenze di criticità.

Nel periodo dal 1 Aprile al 30 Settembre il Lungomare Cristoforo Colombo, Piazzale Santa Maria di Colonna, Piazza Marinai d'Italia e Lungomare Mongelli sono serviti da apposito operatore nelle giornate di sabato e domenica.

- **SPAZZAMENTO STRADALE MECCANIZZATO**

Lo spazzamento meccanizzato diurno è eseguito mediante l'impiego di n.2 spazzatrici. I giorni previsti per tale servizio sono di seguito riportati (per le zone vedi spazzamento manuale):

Calendario di Spazzamento Meccanizzato							
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Zona SG1	servita	---	servita	---	---	---	servita
Zona SG2	servita	---	servita	---	servita	---	servita
Zona SG3	servita	---	servita	---	---	---	servita
Zona SG4	servita	---	servita	---	servita	---	servita
Zona SG5	---	servita	---	---	---	servita	---
Zona SG6	---	servita	---	---	---	servita	---
Zona SG7	---	servita	---	---	---	servita	---
Zona SG8	---	servita	---	---	---	servita	---
Zona SA1	servita	---	servita	---	servita	---	---
Zona SA2	servita	---	servita	---	servita	---	---
Zona SA3	servita	---	servita	---	servita	---	---
Zona SA4	---	servita	---	servita	---	servita	---
Zona SA5	---	servita	---	servita	---	servita	---
Zona SA6	---	Servita (2.20h)	---	servita	---	servita	---
Zona SA7	---	Servita (2.20h)	---	servita	---	servita	---
Zona SA8	---	Servita (2.20h)	---	servita	---	servita	---
Zona SA9	servita	---	---	---	servita	---	---

Zona SA10	servita	---	servita	---	servita	---	---
Zona SA11	---	---	servita	---	---	---	---
Zona SA12	---	---	---	---	servita	---	---
Mercato settimanale	---	Operatori zona <u>SA6-SA7- SA8</u>	---	---	---	---	---

Le zone SA6-SA7-SA8 o SA3-SA9-SA10-SA11 sono servite per 2h e 20min onde consentire la pulizia della “zona mercato settimanale” (di norma il martedì) da parte dell’operatore.

Tutte le zone di spazzamento stradale sono servite con inizio dalle ore 06:00 nel periodo 01 Ottobre/31 Marzo e con inizio dalle ore 05:00 nel periodo 1Aprile/30 Settembre, ad esclusione del giorno del mercato settimanale relativamente alle zone SA6-SA7-SA8 o SA3-SA9-SA10-SA11 che sono servite con inizio alle ore 11:40, per l’intero periodo, (per permettere la pulizia del mercato settimanale dalle ore 14:00 alle ore 18.00).

• **RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI**

L’articolazione territoriale ai fini della raccolta e trasporto si identifica nelle seguenti aree:

- Centro storico;
- Centro urbano.

Il servizio viene svolto con le seguenti metodologie:

- raccolta e trasporto a sacchi svolto da operatori con l’ausilio di strumentazioni elementari ed idonei mezzi di trasporto;
- raccolta a mezzo contenitori di diversa volumetria svolto con attrezzature specifiche per lo svuotamento ed il trasporto dei rifiuti dopo il conferimento da parte dell’utenza.

Il servizio viene svolto nel Centro storico soprattutto manualmente, con l’ausilio di veicoli leggeri, con frequenza di raccolta giornaliera, impiegando n°1 addetto/giorno.

Nel Centro urbano il servizio viene svolto con l’impiego di cassonetti posti sul suolo pubblico a ridosso della viabilità stradale.

Il posizionamento del cassonetto è individuato applicando il principio del minimo disturbo rispetto all’ambiente circostante considerando i vincoli che impone il codice della strada e valutando la compatibilità con le esigenze dell’utenza domestica e commerciale.

- **LAVAGGIO MANUALE E MECCANIZZATO DI PUBBLICHE VIE E PIAZZE**

Le attività di lavaggio stradale dell'intero territorio Comunale avviene secondo le suddette modalità congiuntamente alle operazioni di spazzamento meccanizzato.

Le frequenze previste per il servizio di lavaggio sono le seguenti:

- un lavaggio a settimana dal 15 di maggio al 15 settembre;
- un lavaggio al mese dal 16 di settembre al 14 di maggio.

È inoltre garantito (tutto l'anno) il lavaggio settimanale dell'area portuale e delle strade maggiormente interessate dal passeggio turistico (Porta Vassalla, Porta Antica, Sottopasso Verdi).

La Polizia Municipale supporta la Società AMIU S.p.A. nell'espletamento del servizio di cui sopra provvedendo all'apposizione della cartellonistica necessaria finalizzata allo sgombero dell'area interessata (così come da calendario predisposto da AMIU S.p.A.) curando il rispetto della stessa.

- **LAVAGGIO E DISINFEZIONE PERIODICA CASSONETTI**

Il servizio lavaggio e disinfezione periodica cassonetti prevede la bonifica degli stessi con cadenze prestabilite periodicamente e precisamente:

- con frequenza settimanale dal 1/6 al 30/9;
- con frequenza quindicinale dal 1/10 al 31/5.

- **RACCOLTA, SMALTIMENTO, LAVAGGIO, DISINFEZIONE MERCATI GIORNALIERO E SETTIMANALE**

Il servizio di pulizia dei mercati interessa tutte le superfici pubbliche e ad uso pubblico destinate all'attività di mercati.

Il servizio comprende interventi di spazzamento manuale, di raccolta e di smaltimento e attività accessorie e ausiliarie (lavaggio e sanificazione delle superfici).

Il servizio viene eseguito giornalmente nel mercato di Piazza Carlo Alberto Dalla Chiesa nonché, settimanalmente (martedì), in quello di Via Superga e aree limitrofe.



• **DISINFEZIONE E DISINFESTAZIONE**

AMIU S.p.A., annualmente, effettua dodici interventi, atti all'abbattimento della presenza di mosche e zanzare, da aprile a settembre con cadenza pressoché quindicinale. In presenza di quantità rilevante di insetti adulti i trattamenti saranno di tipo adulticida, in caso contrario saranno effettuati i trattamenti antilarvali.

Gli interventi di tipo adulticida sono effettuati direzionando lateralmente l'erogatore in modo da investire le facciate dei fabbricati per migliorare la residualità dell'intervento, dalle ore 03:00 alle ore 07:00, orario che permette di colpire anche la zanzara tigre che ha attività diurna. Gli stessi sono programmati in maniera da evitare i giorni festivi, e prefestivi.

AMIU S.p.A., inoltre, assicura la disinfestazione degli ambienti scolastici, esclusivamente per le scuole di competenza comunale, in occasione di:

- vacanze Pasquali;
- vacanze Natalizie;
- inizio attività scolastica;
- consultazioni elettorali.

• **DERATTIZZAZIONE**

AMIU S.p.A., annualmente, effettua dodici trattamenti, sei a tappeto sull'intero territorio cittadino ed i restanti in base all'esigenza della popolazione in relazione ad opportune segnalazioni, da effettuare in linea con l'ordinanza 10/02/2012 del Ministero della Salute che impone l'uso di erogatori di sicurezza e ciò permette anche il monitoraggio sulle esche.

• **DEBLATTIZZAZIONE**

AMIU S.p.A., annualmente, effettuerà numero 6 trattamenti esclusivamente nella fogna bianca e relativi tombini di fogna bianca situati sulla pubblica via, restando di competenza esclusiva dell'AQP i trattamenti da effettuarsi nella fogna nera e tombini fogna nera.

- VENERDI: per vetro.

Le utenze domestiche utilizzano esclusivamente i bustoni dedicati che saranno forniti dall'AMIU S.p.A. alle famiglie, mentre le attività commerciali "no food" provvedono a fornirsi a propria cura e spese di adeguati bustoni. I rifiuti prodotti dalle abitazioni inseriti negli appositi contenitori o bustoni è previsto che vengano collocati al piano stradale tassativamente negli orari che vanno dalle ore **05,00 alle ore 08,00** tutti i giorni feriali e festivi. I bustoni devono essere collocati fuori dalla porta di ingresso dello stabile prospiciente la via pubblica evitando ogni intralcio al passaggio pedonale o impedimenti alla sosta di autoveicoli in stalli autorizzati.

I gestori di attività economiche "no food" devono apporre all'esterno delle proprie attività i contenitori in loro dotazione, rispettando il calendario e gli orari dei giorni di raccolta delle varie tipologie dalle ore **05,00 alle ore 08,00** tutti i giorni feriali e festivi; in alternativa devono permettere l'accesso degli addetti alla raccolta nei propri locali al momento del loro intervento in zona.

I gestori di attività di somministrazione di alimenti (ad esempio: ristoranti, pizzerie, pub, etc.) limitatamente ai rifiuti organici in aggiunta al conferimento antimeridiano di cui al punto precedente possono consegnare gli stessi, in appositi bustoni debitamente chiusi, al personale incaricato che effettua ulteriori prelievi tra le ore 22,00 e le ore 3,00 di ogni giorno.

È vietato abbandonare sulle aree pubbliche e private comprese nella zona suddetta qualsiasi rifiuto anche racchiuso in sacchetti o in recipienti in giorni ed in orari diversi ovvero con modalità diverse da quelle stabilite.

Per i condomini composti da un numero di 8 o più unità abitative è fatto obbligo di tenere i suddetti contenitori in adeguati spazi aperti o, se possibile, chiusi all'interno degli stabili e di consentire all'AMIU s.p.a. di provvedere alla relativa collocazione.

Per tutte le **attività commerciali "food"** ubicate nelle seguenti zone:

- o territorio urbano in cui viene svolta la raccolta differenziata domiciliare c.d. "porta a porta";
- o porto;
- o Centro storico come identificato nella planimetria allegata ed identificata come CS1 e CS2 fino alla via G. Bovio;

le modalità di raccolta sono le seguenti:

- o **Organico:** – tutti i giorni con n. 2 passaggi tra le ore: 01,00-05,00 / 15,30-17,30;
- o **Secco residuo:** – tutti i giorni con n. 1 passaggio tra le ore: 03,00-07,00;
- o **Imballaggi in plastica:** tutti i giorni con n. 1 passaggio tra le ore: 05,00-07,00;



- **Carta:** Lunedì – Mercoledì – Venerdì; con n.1 passaggio tra le ore: 07,00-08,00;
- **Imballaggi in vetro:** tutti i giorni con n. 1 passaggio tra le ore: 14,00-15,30.

Gli imballaggi di carta/cartone secondari e terziari previamente ridotti di volume devono essere conferiti dai cittadini e dagli operatori economici, tra le ore 11,30 e le ore 13,00 di tutti i giorni feriali (esclusi domeniche e festivi) nelle vicinanze dei contenitori per RSU nelle zone non servite dalla raccolta porta a porta dei rifiuti e, in queste ultime, al piano stradale all'esterno del luogo di produzione dell'imballaggio (abitazione o esercizio commerciale). Gli imballaggi in carta e cartone (solo per le utenze ubicate in zona porto) devono essere conferiti tutti i giorni dalle ore 03,00 alle ore 08,00 e/o dalle ore 16.30 alle ore 17.30 di tutti i giorni feriali, festivi e domenicali.

Rimane ferma la facoltà degli utenti di conferire i rifiuti differenziati presso l'isola "L'Indice" di via Finanzieri n. 24 (con espressa esclusione dei rifiuti indifferenziati).

Il suddetto capitolato definisce altresì la frequenza dei servizi che l'azienda appaltatrice assicura al Comune di Trani.

La tabella seguente riporta il dettaglio delle quantità raccolte per ciascuna tipologia di rifiuti (differenziati e non) attivate dal Comune di Trani relative all'anno 2018, il rapporto relativo alla differenziata e la produzione media.

QUANTITÀ DI RIFIUTI RACCOLTE E PRODUTTIVITÀ

<i>Differenziata:</i>	<i>Indifferenziata:</i>	Totale RSU:
6.189.046,00 Kg.	22.448.600,00 Kg.	28.637.646,00 Kg.



ANDAMENTO PRODUZIONE PROCAPITE

MESE	TOT. DIFFERENZIATA (Kg)	TOT. INDIFFERENZIATA (Kg)	TOT. RSU (Kg)	% RD	PROD. PROCAPITE (Kg/mese)
GENNAIO	443.524,00	1.878.500,00	2.322.024,00	19,10	43,39
FEBBRAIO	420.420,00	1.583.640,00	2.004.060,00	20,98	37,45
MARZO	497.180,00	1.862.080,00	2.359.260,00	21,07	44,08
APRILE	504.967,00	1.876.980,00	2.381.947,00	21,20	44,51
MAGGIO	559.530,00	1.954.720,00	2.514.250,00	22,25	46,98
GIUGNO	579.900,00	1.945.860,00	2.525.760,00	22,96	47,19
LUGLIO	488.520,00	2.059.120,00	2.547.640,00	19,18	47,60
AGOSTO	584.310,00	2.096.780,00	2.681.090,00	21,79	50,10



SETTEMBRE	513.919,00	1.775.420,00	2.289.339,00	22,45	42,78
OTTOBRE	595.666,00	1.872.840,00	2.468.506,00	24,13	46,12
NOVEMBRE	503.830,00	1.728.680,00	2.232.510,00	22,57	41,71
DICEMBRE	497.280,00	1.813.980,00	2.311.260,00	21,52	43,18
TOTALE	6.189.046,00	22.448.600,00	28.637.646,00	21,61	44,59

Con il modello gestionale ed organizzativo sopra descritto il Comune di Trani raccoglie in modo differenziato 6.189.046,00 kg/anno di rifiuti solidi urbani, pari al 21,61% del totale dei rifiuti prodotti. I rifiuti differenziati sono avviati al recupero e smaltimento attraverso le attività affidate da terzi.

La restante parte 22.448.600,00 kg dei rifiuti solidi urbani prodotti, pari a 78,39 % del totale dei rifiuti prodotti è smaltita attraverso il conferimento in discarica.

L'obiettivo per il 2019 è di una percentuale di raccolta differenziata pari al **50,00%** assicurando così:

- prodotti finiti attraverso l'impiego di elementi riutilizzati, determinando un notevole risparmio sulle materie prime e sui costi di smaltimento dei rifiuti urbani non differenziabili;
- riduzione della necessità di impiego di materie prime e diminuzione dell'utilizzo di energia per la produzione industriale, preservando le risorse naturali per il futuro delle nuove generazioni;
- recupero degli elementi base della produzione industriale, reimpiegandoli come materie prime, svincolando le aziende e le comunità dalla necessità di rivolgersi a terzi per rifornirsene;
- smaltimento dei rifiuti di una comunità in maniera costruttiva, reimpiegando il materiale riutilizzabile e riducendo la necessità di cercare sempre più siti di raccolta di materiale indifferenziato;
- riduzione dell'inquinamento causato dai gas chimici rilasciati dalla spazzatura nell'ambiente, riducendo i rischi di contaminazioni delle acque e dei terreni coltivabili.

3. Obiettivi del ciclo della raccolta differenziata per il periodo 2019-2021

Il presente Piano Finanziario, oltre ad indicare i costi di gestione del ciclo di gestione della raccolta dei rifiuti solidi urbani relativamente al triennio 2019-2021 fissa gli obiettivi che devono essere conseguiti.

Il principale obiettivo, tra quelli individuati dalle direttive comunitarie in materia di rifiuti, è ridurre la quantità di rifiuti prodotti che risulta in progressivo aumento.

I fattori che influenzano maggiormente la produzione di rifiuti urbani possono essere suddivisi in:

a. fattori socio-economici legati a:

- consumi delle famiglie;
- andamento del PIL e delle attività produttive;
- congiunture internazionali macroeconomiche;

b. fattori territoriali legati a:

- caratteristiche morfologiche (pianura, collina, montagna);
- caratteristiche urbanistiche (popolazione, densità abitativa, numero e tipologia di utenze non domestiche);
- entità flussi turistici;

c. fattori gestionali legati alle scelte operate dall'amministrazione nell'organizzazione del servizio, che comprendono:

- la tipologia di raccolta adottata;
- l'attivazione di raccolte accessorie al servizio, quali il servizio di spazzamento strade e la raccolta del rifiuto verde;
- l'adozione di sistemi di tariffazione puntuale;
- l'adozione di criteri di assimilazione dei rifiuti prodotti da utenze non domestiche;
- le forme e gli investimenti in materia di comunicazione agli utenti.

In Puglia, la produzione totale di rifiuti urbani dal 2007 al 2018 è riportata nella tabella seguente:

RSU PUGLIA				
Anno	Indifferenziata	Differenziata	Tot. RSU	Rif. Diff.
	Kg.	Kg.	Kg.	%
2007	1.728.613.612,70	208.128.101,59	1.936.741.714,29	10,75%
2008	1.822.993.074,28	256.931.148,05	2.079.924.222,33	12,35%
2009	1.953.077.226,82	326.674.652,61	2.279.751.879,43	14,33%
2010	1.812.252.091,38	326.735.320,97	2.138.987.412,35	15,28%

2011	1.742.123.115,80	361.153.976,43	2.103.277.092,23	17,17%
2012	1.572.796.720,00	369.978.180,00	1.942.774.900,00	19,04%
2013	1.452.747.621,00	427.657.790,00	1.883.116.830,00	22,70%
2014	1.332.751.781,00	507.651.756,00	1.841.587.734,00	27,53%
2015	1.293.169.558,20	573.286.128,49	1.869.787.269,69	30,61%
2016	1.069.421.883,08	606.606.537,66	1.676.539.645,74	36,18%
2017	845.392.867,57	618.858.688,34	1.464.251.555,91	42,26%
2018	884.404.698,97	819.770.787,66	1.704.175.486,63	48,10%

La produzione pro capite di rifiuto urbano (produzione totale di rifiuti/popolazione di riferimento) consente di confrontare le diverse realtà territoriali e di fornire un quadro sull'evoluzione del servizio di raccolta e sull'efficienza del sistema di gestione dei rifiuti urbani. Si specifica che la produzione totale di rifiuti comprende non solo i rifiuti di origine domestica ma anche i rifiuti assimilati, ovvero provenienti da utenze diverse (es. commerciali, di servizi, artigianali etc.).

Pertanto, la produzione pro capite aumenta con il numero di abitanti, in particolare nei comuni capoluogo, non solo per un aumento del rifiuto prodotto dalle famiglie, ma soprattutto per la presenza di attività di servizio (uffici e attività commerciali e artigianali).

Indagini condotte dall'Osservatorio Regionale Rifiuti hanno indicato valori di produzione di rifiuti pro capite leggermente superiori per i nuclei familiari residenti in aree metropolitane rispetto a Comuni più piccoli.

Per favorire lo sviluppo del sistema di raccolta integrata dei rifiuti, è fondamentale incrementare le quantità di rifiuti differenziati ed eventualmente attivare raccolte di altre tipologie di materiali, in particolare per la frazione umida.

Per raccolta differenziata (RD) si intende "la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclo ed al recupero di materia.

La frazione organica umida deve essere raccolta separatamente o con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti biodegradabili certificati" (art. 183 D.Lgs. 152/2006).

Oltre ai materiali recuperabili, determinante per la salvaguardia dell'ambiente è altresì la separazione e la corretta gestione dei rifiuti urbani pericolosi. Per questo farmaci, pile, ed altre sostanze pericolose devono trovare la giusta collocazione negli appositi contenitori distribuiti nel territorio o nei centri di raccolta.

Per garantire il recupero dei materiali è fondamentale a livello domestico, cioè al momento della produzione, la separazione dei rifiuti per flussi omogenei evitando la presenza di frazioni estranee. L'efficienza del recupero dipende in primis dai cittadini e da come vengono separati e puliti i materiali avviati a raccolta e recupero.

Inoltre, il sistema di raccolta costituisce un aspetto correlato con il recupero dei materiali e lo smaltimento delle frazioni non recuperabili.

La normativa nazionale pone precisi obiettivi di raccolta differenziata (art. 205 del D.Lvo 152/06 e articolo 1, comma 1108, della Legge 296/2006 - Finanziaria 2007) da conseguire in ciascun Ambito Territoriale Ottimale:

- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006 (art. 205 D.Lvo 152/06);
- almeno il 40% entro il 31 dicembre 2007 (Legge 296/06 - Finanziaria 2007);
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008 (art. 205 D.Lvo 152/06);
- almeno il 50% entro il 31 dicembre 2009 (Legge 296/06 - Finanziaria 2007);
- almeno il 60% entro il 31 dicembre 2011 (Legge 296/06 - Finanziaria 2007);
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012 (art. 205 D.Lvo 152/06).

La Puglia, al 31 dicembre 2018, ha raggiunto il **48,10%** di raccolta differenziata.

Il comma 6 della Legge regionale n. 25 del 3 agosto 2007, stabilisce che il Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche debba provvedere alla validazione delle percentuali di raccolta differenziata dei Comuni per la determinazione del tributo speciale per il conferimento in discarica dei rifiuti e alla contestuale assegnazione a ciascun comune dell'aliquota di tributo dovuto per l'anno.

Ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata occorre che:

- a) i rifiuti secchi recuperabili raccolti in maniera differenziata ed effettivamente avviati a idonei impianti di recupero;
- b) i rifiuti organici avviati a effettivo recupero presso idonei impianti di compostaggio;
- c) le parti dei rifiuti ingombranti, raccolti in maniera separata, effettivamente destinate a recupero.

In formula:

$$\% \text{ di Raccolta Differenziata} = (RD \times 100) / RT$$

Dove: RT (rifiuti totali) = RI + RD

RD = sommatoria dei kg di r.u. raccolti all'origine in modo separato e raggruppati in frazioni merceologiche omogenee

I Comuni che raggiungono gli obiettivi di raccolta differenziata beneficiano di una riduzione del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti (metodo di calcolo ai fini della riduzione dell'ecotassa). Il criterio adottato, in linea con le indicazioni normative, considera raccolta differenziata la somma dei quantitativi delle frazioni di rifiuti urbani ed assimilati raccolti separatamente prima dell'avvio ad operazioni di recupero.

Rientrano nel conteggio della raccolta differenziata anche i rifiuti urbani pericolosi che devono obbligatoriamente essere raccolti separatamente ed avviati ad operazioni di smaltimento (acidi, solventi ed imballaggi contaminati da sostanze pericolose) per la tutela dell'ambiente.

Il metodo di calcolo così definito non considera le frazioni merceologiche ottenute da processi di recupero e/o trattamento a valle della raccolta, escludendo quindi, per esempio, la frazione organica umida ottenuta dal sottovaglio della separazione del rifiuto urbano indifferenziato e il rifiuto residuo avviato al recupero di materia per la produzione di Combustibile da Rifiuti (CDR).

L'elenco dei rifiuti rientranti nel calcolo della % RD sono contenuti e riportati in modo analitico nella tabella sotto riportata e ss.mm.ii. Il Rifiuto Urbano Residuo (RUR) è costituito dalla sommatoria del rifiuto secco non riciclabile, del rifiuto urbano indifferenziato "tal quale", dello spazzamento stradale, dei rifiuti cimiteriali e dei rifiuti ingombranti.

Gli incrementi stabiliti e riportati in tabella costituiscono degli obiettivi reali e conseguibili se insieme all'organizzazione del servizio di raccolta sono attivate opportune campagne di sensibilizzazione della cittadinanza.

In particolare viene ipotizzato un incremento della frazione umida biodegradabile e una ulteriore differenziazione per materiale al fine di consentire un maggior grado di recupero, anche economico, a seguito di conferimento ad impianti di trattamento anziché di smaltimento.

L'ipotesi descritta consentirebbe di raggiungere circa il 50% per il 2019, il 55% per il 2020 e il 60% per il 2021.

Il sistema di raccolta, ovvero la modalità con la quale vengono intercettati i rifiuti, è strategico per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dalla normativa perché condiziona la quantità e la qualità dei rifiuti.

Il sistema quindi per essere efficiente deve tener conto, oltre che dell'eterogeneità dei materiali anche dei diversi fattori territoriali, urbanistici e socio economici, e non ultimo della situazione impiantistica e degli accordi stipulati



con CONAI e Consorzi di filiera. Detti consorzi infatti garantiscono il ritiro e corrispondono un corrispettivo economico solo per particolari categorie (per es. imballaggi).

È inoltre determinante una chiara, corretta e costante informazione che coinvolga tutti gli utenti del servizio tesa a specificare che cosa e in che modo separare i rifiuti.