

2020

# Relazione di progetto

## Analisi

*Servizio di raccolta, trasporto, conferimento, spazzamento, diserbo e servizi connessi, dei rifiuti solidi urbani ed assimilati. "Appalto verde" – rispetto dei CAM D.M. 13/02/2014 - MATTM*



STORIA DEL PRESENTE DOCUMENTO .....	3
PREMESSA.....	3
1. DATI GENERALI .....	1
a. Analisi territoriale.....	1
b. Analisi demografica.....	2
c. Analisi delle utenze Domestiche e non Domestiche.....	7
2. SCELTA DEL MODELLO DI GESTIONE ED ELENCO DEI SERVIZI.....	10
2.1 ELENCO DEI SERVIZI.....	14
a) <i>Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati (secco residuo) per le utenze domestiche (Ud) e non domestiche (UnD).....</i>	14
b) <i>Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani di natura organica (frazione umida) per le utenze domestiche (Ud).....</i>	16
c) <i>Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani di natura organica (frazione umida) per le utenze non domestiche (Und) .....</i>	17
d) <i>Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani costituiti da carta e da cartone per le utenze domestiche (Ud)</i> 18	
e) <i>Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani costituiti da imballaggi in carta e cartone per le utenze non domestiche (Und) .....</i>	19
f) <i>Raccolta domiciliare multimateriale e trasporto dei rifiuti urbani costituiti da imballaggi in plastica e imballaggi metallici per le utenze domestiche (Ud) e non domestiche (UnD) .....</i>	20
g) <i>Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani costituiti da vetro e imballaggi in vetro per le utenze domestiche (Ud) e non domestiche (UnD) .....</i>	21
h) <i>Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani ingombranti su prenotazione .....</i>	23
i) <i>Raccolta stradale e trasporto dei rifiuti urbani costituiti da pile, farmaci e contenitori t/f. ....</i>	0
j) <i>Spazzamento manuale e meccanizzato, lavaggio e pulizia di suolo pubblico o comunque soggetto a uso pubblico (inizio turno di lavoro ore 06:00) .....</i>	2
k) <i>Raccolta e trasporto dei rifiuti del mercato quotidiano orto frutticolo.....</i>	3
l) <i>Raccolta e trasporto di rifiuti urbani e pulizia delle aree adibite a mercato settimanale.....</i>	4
m) <i>Raccolta e trasporto di rifiuti solidi urbani eterogenei abbandonati e pulizia delle aree oggetto di deposito</i>	5
n) <i>Raccolta e trasporto di rifiuti e pulizia di aree adibite a fiere, manifestazioni, feste, sagre, commemorazione defunti, festa padronale esimili.....</i>	6
o) <i>Gestione dei centri comunali di raccolta dei rifiuti urbani.....</i>	6
p) <i>Servizio informativo telefonico “Numero verde” e servizio telematico.....</i>	9
q) <i>Diserbo stradale.....</i>	10
r) <i>Raccolta sfalci e potature.....</i>	10
s) <i>Isola ecologica itinerante.....</i>	11
t) <i>Redazione della carta dei servizi.....</i>	11
u) <i>Campagna informativa .....</i>	12
3. DIMENSIONAMENTO QUANTITATIVO RIFIUTI.....	12
4. DIMENSIONAMENTO VOLUMETRICO DELLE FORNITURE .....	0

5.	FABBISOGNO DEGLI AUTOMEZZI ED ATTREZZATURE CRC .....	2
6.	FABBISOGNO PERSONALE .....	11
7.	QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO .....	11
8.	ANALISI SWOT .....	13

## STORIA DEL PRESENTE DOCUMENTO

**Nel presente documento di progettazione sono indicati i limiti e le condizioni minimali di esecuzione del servizio che l'operatore economico dovrà nella relazione tecnico-illustrativa allegata all'offerta tecnica - redatta ai sensi del D.Lgs. 152/06 s.m.i. Art. 202 comma 2, pena la non valutazione dell'offerta e l'esclusione dalla gara - prevedere nell'erogazione dei servizi almeno nelle modalità minime di esecuzione.**

Pertanto l'operatore economico, in fase di proposte migliorative valutabili, per ogni paragrafo della seguente relazione e del csa, - contenente "*i limiti e le condizioni minimali di esecuzione del servizio*" - "**....., ha la facoltà di proporre eventuali miglioramenti alla ipotesi minima, così come indicato nelle tabelle dei criteri per la valutazione dell'offerta tecnica di cui al Punto \_\_\_ del Disciplinare di gara – criterio di valutazione n. \_\_\_\_.**"

L'operatore economico, fermo restando il divieto di variante tecniche, a pena di esclusione, in fase di redazione della **relazione tecnico-illustrativa**, per ogni paragrafo della seguente relazione e del csa, - contenente "*i limiti e le condizioni minimali di esecuzione del servizio*" - "**....., ha la facoltà di proporre eventuali miglioramenti alla ipotesi minima non valutabili ai fini dell'attribuzione del punteggio come prescritto dal Disciplinare di gara**".

### PREMESSA

Questo documento riguarda essenzialmente il servizio di gestione dei rifiuti Solidi urbani relativamente alla raccolta/trasporto e conferimento dei rifiuti. Esso contiene, oltre ad alcune indicazioni di carattere sia generale sia specifico relative all'espletamento dell'appalto ed alla gestione del contratto, i criteri ambientali minimi - CAM- utilizzati, nell'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, per realizzare appalti sostenibili come definiti nel DM CAM.

I CAM, finalizzati a promuovere una maggiore sostenibilità ambientale, economica e sociale degli acquisti pubblici, sono definiti nel rispetto del codice dei contratti pubblici, tenendo presente in particolare quanto stabilito dall'art. 2 "Principi" c. 2: "*Il principio di economicità può essere subordinato, entro i limiti in cui sia espressamente consentito dalle norme vigenti e dal presente codice, ai criteri, previsti dal bando, ispirati a esigenze sociali, nonché alla tutela della salute e dell'ambiente e alla promozione dello sviluppo sostenibile*", dall'art. 68 "Specifiche tecniche" c. 1: "*..... Ogniquale volta sia possibile dette specifiche tecniche devono essere definite in modo da tenere conto dei criteri di accessibilità per i soggetti disabili, di una progettazione adeguata per tutti gli utenti, della tutela ambientale.*" e c. 2: "*Le specifiche tecniche devono consentire pari accesso agli offerenti e non devono comportare la creazione di ostacoli ingiustificati all'apertura dei contratti pubblici alla concorrenza*", nonché dalle norme a tutela della concorrenza e della par condicio.

L'utilizzo dei CAM è in linea con i principi del PAN GPP e contribuisce al raggiungimento degli obiettivi ambientali ivi stabiliti.

Il D.Lgs n.152/06 e ss.mm.ii. (DLgs 31/12/2010 n. 205- disposizione di attuazione alla Direttiva CEE2008/98 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19/11/2008 – GU n. 228 del 10/12/2010 suppl. 269) obbliga i Comuni ad effettuare la raccolta differenziata, finalizzata al raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa vigente ed al fine di ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti.

Gli obiettivi fondamentali della normativa di settore consistono nell' assicurare un'elevata protezione ambientale e controlli efficaci, favorire la "prevenzione della produzione di rifiuti", ridurre la quota di rifiuti avviati allo smaltimento privilegiando il "reimpiego, il riciclaggio ed il recupero", nonché permettere lo smaltimento ed il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati in uno degli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti.

Per il perseguimento delle finalità del decreto innanzi richiamato, il D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. prevede che le autorità competenti promuovono e stipulano accordi e contratti di programma con i soggetti economici

interessati al fine di favorire il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti, con particolare riferimento al reimpiego delle materie prime.

Gli obiettivi perseguiti, consistono nella prevenzione dei rifiuti, intesa come riduzione al minimo della “*quantità e pericolosità*”, nonché attuazione di una gestione fortemente orientata alla protezione e tutela dell’ambiente ed alla conservazione delle risorse naturali;

La presente Relazione tecnica illustrativa (Progetto base) è redatta in conformità ai criteri ambientali minimi di cui all'articolo 34 D.Lgs. 50/16.

La presente Relazione tecnica illustrativa (Progetto base) costituisce documento di pianificazione per la gestione integrata dei rifiuti urbani ed elaborato tecnico quale guida per l'affidamento del servizio di gestione e raccolta dei rifiuti urbani nel Comune di Afragola.

Quanto riportato nel presente progetto base e nel csa è condizione minimale e vincolante per l’organizzazione dei servizi e l’esecuzione degli stessi, che devono ritenersi parte integrante del csa; la mancata presentazione di miglioramenti delle prestazioni offerte sarà “causa di non valutazione”; la difformità delle prestazioni offerte costituisce “varianti tecniche” e sarà “causa di esclusione”.

Al fine di raggiungere gli obiettivi elencati nel progetto base e csa, l’Appaltatore concorrente dovrà nella relazione tecnico-illustrativa allegata all’offerta tecnica, redatta ai sensi del D.Lgs. 152/06 s.m.i. Art. 202 comma 2, pena la non valutazione dell’offerta e l’esclusione dalla gara, prevedere l’erogazione dei servizi almeno nelle modalità minime di esecuzione e nella misura minima indicata nel presente progetto base e nel csa, nonché prevedere almeno l’impiego del personale, mezzi ed attrezzature nella misura minima indicata nel presente progetto base.

L’operatore economico concorrente, nella relazione tecnico-illustrativa presentata nell’ambito dell’offerta tecnica, ha la facoltà di proporre eventuali miglioramenti alle ipotesi minime previste nel presente progetto base e nel csa, così come indicato nelle tabelle dei criteri per la valutazione dell’offerta tecnica di cui al paragrafo 18.1 della lettera d’invito disciplinare, per ogni singolo criterio e sub criterio di valutazione.

L’impostazione progettuale è volta a raggiungere l’obiettivo di massimizzazione dell’efficacia e dell’efficienza del servizio di raccolta differenziata.

I servizi di raccolta integrata sono impostati quindi sull’attivazione della raccolta capillare separata delle varie frazioni di rifiuto conferite dalle utenze domestiche e da quelle specifiche.

Il Progetto base definisce inoltre il dimensionamento dei servizi, sulla base dei criteri precedentemente indicati, allo scopo di stimare le necessità di mezzi, di personale e di attrezzature e quindi di individuare l’importo a base di gara.

I soggetti partecipanti all’appalto avranno evidentemente facoltà di stabilire una differente articolazione, implementando frequenze di esecuzione ed adottando mezzi ed attrezzature ritenute le più idonee per le finalità del servizio, fatti salvi i requisiti minimali e l’adozione delle tecniche richieste per la raccolta delle varie frazioni di rifiuto, da ritenersi vincolanti.

Il Progetto base ha l’obiettivo di fornire indirizzi progettuali per la gestione dei rifiuti urbani e il perseguimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dalle Norme in materia ambientale D.Lgs. 152/06 s.m.i., al fine di:

- massimizzare la riduzione della quantità di rifiuti prodotti, il riuso dei beni, il recupero di materiali e di energia ed il riciclaggio, in modo da tendere a zero entro l’anno 2021;
- proteggere l’ambiente e la salute prevenendo e riducendo gli impatti negativi legati alla produzione e alla gestione dei rifiuti.

Nell’erogazione del servizio per la gestione dei rifiuti oggetto d’appalto dovrà rispettarsi la gerarchia e i criteri di priorità previsti dall’Art. 179 D.Lgs. 152/06 s.m.i., ovvero:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;

- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

Accanto a questi obiettivi di carattere generale, la relazione tecnico-illustrativa allegata all'offerta tecnica dovrà recepire gli obiettivi specifici stabiliti dalle norme nazionali e comunitarie inerenti i rifiuti biodegradabili, i rifiuti di imballaggio ed i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

In particolare:

- per i rifiuti biodegradabili è necessario rispettare le prescrizioni del D. Lgs. n. 36/03 s.m.i. per cui i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante;
- per gli imballaggi è necessario rispettare gli obiettivi precisati nell'allegato E al D.Lgs n.152/2006, conseguenti alle disposizioni comunitarie di cui alla direttiva 2004/12/CE:
- ❖ il 60 % in peso dei rifiuti di imballaggio sarà recuperato o sarà incenerito in impianti di incenerimento rifiuti con recupero di energia;
- ❖ sarà riciclato almeno il 55 % e fino all'80 % in peso dei rifiuti di imballaggio;
- i seguenti obiettivi minimi di riciclaggio per i materiali contenuti nei rifiuti di imballaggio:
- ❖ 60 % in peso per il vetro;
- ❖ 60 % in peso per la carta e il cartone;
- ❖ 50 % in peso per i metalli;
- ❖ 26% in peso per la plastica, tenuto conto esclusivamente dei materiali riciclati sotto forma di plastica;
- ❖ 35% in peso per il legno.
- per i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche provenienti dai nuclei domestici è necessario rispettare le prescrizioni del D. Lgs. n. 151/05 s.m.i. che tra le altre, indica il raggiungimento di un tasso di raccolta separata pari almeno a 4 kg in media per abitante all'anno.

Il presente documento è stato redatto in base ai dati riguardanti le caratteristiche sociodemografiche, urbanistiche, morfologiche e produttive del Comune di Afragola, disponibili presso l'Amministrazione comunale e nelle banche dati Regionali ed ISTAT, al fine di permettere una gestione omogenea nell'intero territorio comunale e garantire una sostanziale uniformità del livello qualitativo e dei costi del servizio in tutto il territorio comunale così come risulta articolato (centri urbani, frazioni, case sparse, etc.) pur nel rispetto delle necessarie distinzioni in relazione alle specificità di ciascuna realtà.

**Tutti i dati riportati nel presente documento e negli altri documenti di gara, pur se sufficientemente analitici, devono essere considerati dagli operatori economici puramente indicativi e minimali e non esimono gli stessi dalla verifica e dall'approfondimento sul campo preliminarmente alla stesura dell'offerta.**

La gestione dei rifiuti dovrà essere svolta nel rispetto dei seguenti criteri generali:

- evitare ogni danno o pericolo per la salute, l'incolumità, la sicurezza delle persone;
- salvaguardare la flora e la fauna;
- evitare qualsiasi degrado dell'ambiente in forma di inquinamento idrico, atmosferico, del suolo e del sottosuolo, emissione di rumori molesti e di odori fastidiosi;
- rispettare il paesaggio e il decoro urbano.

Nel quadro normativo vigente vengono assegnate alla raccolta differenziata le seguenti finalità: consentire un più facile recupero delle frazioni presenti nei rifiuti per le quali esista o possa essere promosso un mercato;

- ridurre la quantità e le pericolosità dei rifiuti da avviare allo smaltimento finale, assicurando maggiori garanzie di protezione ambientale;
- contenere gli spazi necessari per le discariche ed assicurare il miglioramento delle caratteristiche degli effluenti: biogas e percolato da esse prodotte;

- favorire la produzione di compost di qualità garantendo la disponibilità di residui organici non contaminati.

Nell'organizzazione del servizio la relazione tecnico-illustrativa allegata all'offerta tecnica dovrà tener conto di quanto stabilito dal C.C.N.L. per i lavoratori delle Imprese di Igiene Ambientale in merito all'esigenza del perseguimento di una maggiore efficienza del servizio attraverso una ottimizzazione delle risorse, tra cui il fattore lavoro riveste un ruolo determinante, adottando criteri di flessibilità anche negli orari di effettuazione delle prestazioni, per tener conto delle esigenze degli utenti.

Le imprese partecipanti dovranno dichiarare di conoscere e accettare l'applicazione dell'art. 6 del CCNL Fise Assoambiente, impegnandosi, in caso di aggiudicazione dell'appalto, ad assumere il personale attualmente in servizio presso l'Appaltatore cessante a far data dall'inizio dell'appalto, con passaggio diretto e immediato, senza soluzione di continuità e mantenendo l'anzianità maturata fino a quel momento.

L'elenco del personale attualmente impiegato nell'esecuzione dei servizi da parte dell'attuale gestore suddiviso per inquadramento, anzianità e ruolo, è allegato al progetto di gara.

Il Comune effettua il servizio di raccolta differenziata dei rr.ss.uu., con il quale è prevista la raccolta ed il conferimento della frazione umida, del multimateriale, carta e cartone, vetro, beni durevoli dimessi, RAAE, pile e farmaci scaduti, vetro, abiti, oli, etc;

Il D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. sancisce, nell'art.182 bis il principio di autosufficienza e prossimità dello smaltimento dei rifiuti e del recupero dei rifiuti urbani non differenziati;

Il Comune ha manifestato la ferma volontà di redigere una progettualità improntata verso la strategia “*rifiuti zero*” ed implementazione delle iniziative di *best practices* di gestione dei rifiuti secondo i principi Comunitari “delle 4 R” e “chi inquina paga”.

Il Comune si pone l'obiettivo del raggiungimento delle percentuali di cui all'art.6 comma 1 lett. a), b) della L.R.C.14/2016:

a) la raccolta differenziata al 65 per cento;

b) per ciascuna frazione differenziata, il 70 per cento di materia effettivamente recuperata.

La presente progettualità è stata redatta, ai sensi dell'art. 23 cc. 14 e 15 del d.lgs. 50/2016, ed illustra le caratteristiche del servizio oggetto di affidamento e gli obiettivi che l'amministrazione Comunale intende perseguire nell'espletamento del servizio di igiene urbana, unitamente alla determinazione del dimensionamento dei rifiuti, del dimensionamento dei mezzi, attrezzature e del personale necessario.

La presente progettualità è stata redatta al fine di soddisfare le seguenti esigenze:

1. Raggiungimento del 65 % di raccolta differenziata;
2. Raggiungimento di standard elevati di decoro urbano;
3. Raggiungimento di standard elevati di tutela della salubrità dell'ambiente e della pubblica e privata integrità psico - fisica.

A tal fine, la progettualità è stata dimensionata nel pieno rispetto del principio di remuneratività, in modo che l'operatore economico venga messo in grado di presentare, scientemente e liberamente, un'offerta seria e consapevole.

Il rispetto del principio del sinallagma contrattuale, consente la buona riuscita della progettualità, a garanzia dell'interesse pubblico ed il profitto contrattuale, e si concretizza nel presente piano mediante la piena corrispondenza tra la prestazione da eseguire e la controprestazione economica.

Ad ogni fornitura corrisponde un valore economico, per ogni servizio richiesto è stata valutata la fattibilità e sostenibilità, dimensionando i mezzi ed il personale necessario, ed il conseguente valore economico. La monetizzazione delle forniture e dei servizi si è tradotta nel costo industriale, che costituisce il prezzo a base di gara.

Il costo industriale dell'appalto è costituito dalle seguenti voci:

### **1. Costo del personale**

Il costo del personale impiegato nello svolgimento del servizio viene stimato, in ottemperanza all'art. 23 c. 16 del D.Lgs. 50/2016, in base al D.D. Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali n. 70/2017, aggiornato al mese di aprile 2017, che fissa il costo orario del lavoro dei dipendenti di imprese e società private esercenti servizi ambientali ed in funzione della qualifica di appartenenza di ciascun operaio ed impiegato avente preferenza all'assunzione mediante passaggio di cantiere, nel caso di previsione di clausola sociale ai sensi dell'art. 50 del D.Lgs n. 50/2016 ed art.6 CCNL 14/maggio/2009“*Avvicendamento di imprese nella gestione dell'appalto/affidamento di servizi*” del c.c.n.l. per il personale dipendente da imprese esercenti servizi di igiene ambientale”.

Il costo del personale per l'anticipazione del servizio di numero 1 di ore notturne è stato stimato considerando la tariffa oraria maggiorata per numero 50 dipendenti e per numero 313 giornate lavorative.

### **2. Costo dei mezzi**

Il costo dei mezzi viene determinato utilizzando la formula contenuta nello Schema di Analisi dei Prezzi ex Circolare del Ministero dei LL.PP. del 4/3/1966, n.1767 che esprime il costo di impiego della singola attrezzatura in termini di €/anno.

In generale, la formula si compone di una quota fissa, legata alla remunerazione del capitale investito, e di una quota variabile legata ai chilometri percorsi, ai consumi unitari (km/litro, n.pezzi/Percorrenza massima,ecc..) ed ai costi di approvvigionamento delle materie prime (€/litro, €/kg, €/pezzo, ecc..).

I calcoli sono stati effettuati tenendo conto delle percorrenze annue attese, dello sviluppo e dell'estensione delle strade di percorrenza, della frequenza della raccolta delle singole frazioni di rifiuto, del dimensionamento dei mezzi, nonché della distanza fra il Comune e gli impianti di trattamento.

Il tasso di interesse è stato previsto nella misura del **6%**.

Il periodo di ammortamento è stato indicato in relazione alla vita utile del bene, in anni otto (8).  
Il costo di manutenzione è stato stimato nella misura del 3%.

Il costo di assicurazione è stato stimato nella misura del 3%.

La tassa di proprietà in misura del 1%.

Il costo del carburante, è stato calcolato considerando la media mensile dal 01/2019 al 07/2020 secondo le tabelle del Mise (Ministero sviluppo economico).

### **3. Costo delle attrezzature e beni di consumo**

Il costo dei fattori produttivi a fecondità semplice (sacchetti, etc), viene determinato secondo il rispettivo costo unitario di mercato senza considerare l'ammortamento.

Il costo di approvvigionamento dei materiali di consumo è determinato sulla base del costo di acquisto del singolo bene desumibile dai prezzi di mercato, e tenendo conto di forniture massive.

Il costo dei fattori produttivi a fecondità ripetuta, attrezzature, viene determinato applicando un tasso di interesse del **6%**, e considerando un periodo di rimborso pari a anni 1, utilizzando il metodo di ammortamento a rate costanti, *c.d. alla francese*.

Il periodo di ammortamento è stato indicato in relazione alla vita utile del bene.

Al fine di attualizzare la quota di ammortamento e rendere l'appalto remunerativo, fermo restando la durata di ammortamento degli automezzi in anni 8/9 ai fini della determinazione del costo industriale, si è ritenuto congruo assumere la vetusta dei mezzi non antecedenti al 2014 e 2017 bilanciando così il maggior costo della quota ammortamento.

Si è pertanto armonizzato ed adeguato il costo degli automezzi al periodo di immatricolazione, distinguendo tra mezzi da destinare al trasporto ed assimilati (minore vetustà) e mezzi impiegati per la raccolta ed altri servizi di igiene urbana (maggiore vetustà).

Alla vetustà dei mezzi corrisponde una determinata quota di ammortamento ed interesse variabile.

Sono state previste in sede di esecuzione, opzioni di utilizzo di mezzi, a saldo invariato o con rimodulazione in melius.

Le attrezzature, essendo fattori produttivi a fecondità ripetuta che cesseranno di fornire utilità al termine della durata annuale del contratto rimarranno di proprietà dell'ente.

#### **4. Spese generali, oneri della sicurezza e ed utile d'impresa**

Nella stima dei costi complessivi del servizio vengono altresì considerati i costi inerenti alle spese generali, oneri sicurezza ed utile d'impresa.

Nelle spese generali rientrano i costi relativi alle attività amministrative e di coordinamento tra cui rientrano:

- a. le spese per la gestione del centro di raccolta comunale, le spese per l'allestimento uffici per impiegati e dirigenti addetti alla contabilità, alla gestione del personale, alla gestione del servizio, ecc.
- b. i consumi di energia elettrica, metano, acqua, fognatura (compreso le spese per il conferimento di reflui ad impianti speciali di trattamento) ecc.
- c. le spese per l'affitto di autorimesse/spogliatoi/uffici/depositi;
- d. le spese per la campagna di Informazione;
- e. le spese per consegna di Sacchetti a domicilio dell'utenza e attrezzature;

**Le spese generali** sono state stimate nella misura del **5,0%**.

**Gli oneri della sicurezza** da rischi di interferenza non ribassabili, sono stati determinati nella misura del **2,0%**, di cui 1,15 % costi specifici.

**L'utile dell'impresa** è stato stimato nella misura del **5,0%**.

Le aliquote relative alle spese generali e all'utile d'impresa sono state assunte prendendo a riferimento l'art. 32 comma 2 del DPR 207/2010, tuttora vigente;

Per quanto concerne gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta gli stessi sono stati determinati attraverso la redazione del "Documento unico di valutazione dei rischi da interferenze" in adempimento dell'art. 26, comma 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, obbligatorio per indicare le misure idonee all'eliminazione e/o alla riduzione al minimo dei rischi da interferenze e, ai sensi del comma 5, per specificare i costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dalle interferenze delle lavorazioni.

Unitamente all'espletamento del servizio di raccolta differenziata è previsto l'avvio di una campagna di comunicazione ed informazione rivolta a tutti gli utenti.

Il coinvolgimento delle utenze cittadine, inteso come strumento per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal progetto, ha l'obiettivo di rendere i cittadini attori del "cambiamento", trasferendo le informazioni e le motivazioni affinché il modello di raccolta "porta a porta" possa consolidarsi fino a diventare uno "*stile di vita*" per i cittadini.

La campagna di comunicazione deve essere coerente con l'insieme dei servizi resi alla cittadinanza, e deve prevedere una serie di azioni a supporto tra loro sinergicamente integrate: informazione, sensibilizzazione ed educazione. Informazione e formazione sulle modalità di raccolta, sui nuovi comportamenti da tenere, educazione al rispetto per l'ambiente e per la città, avendo come target principale della campagna di comunicazione la famiglia che rappresenta il motore propulsivo della Raccolta differenziata all'interno delle città.

#### **5. Fattibilità del progetto**

Tutti i valori indicati nel presente progetto, sono congrui e remunerativi, consentendo agli operatori economici la libera partecipazione.

L'obiettivo del raggiungimento del 65 % di rd viene garantito mediante:

- un organico di cantiere di n. 104 unità;
- 43 mezzi disponibili;
- Controllo tradizionale e tecnologico (vedi *infra*);

Al fine di garantire il raggiungimento di tale obiettivo sono stati contabilizzati i rispettivi costi delle specifiche attrezzature richieste.

L'obiettivo del decoro urbano, quale ambiente naturale di vita dell'individuo, rappresenta un valore imprescindibile, realizzato nel presente progetto mediante la previsione di:

1. interventi intensivi di spazzamento;
2. interventi di diserbo;
3. interventi di lavaggio strade, marciapiedi e piazze;

Al fine di garantire il raggiungimento di tale obiettivo sono stati contabilizzati i rispettivi costi delle specifiche attrezzature richieste.

#### **NON APPLICATO AL PRESENTE APPALTO**

In merito al controllo, si è previsto il ricorso al controllo tecnologico mediante:

- (i) il sistema di tracciabilità di 4 tipologie di rifiuti con Tag R-Fid Uhf;
- (ii) l'utilizzo di droni e fotocamere trappola.

Al fine di garantire il raggiungimento di tale obiettivo sono stati contabilizzati i rispettivi costi delle specifiche attrezzature richieste.

Inoltre, al fine di incentivare la raccolta differenziata, indispensabile per la garanzia della salubrità dell'ambiente, è stata prevista la tracciabilità dei rifiuti (n. 4 tipologie) mediante la tecnologia R-fid Uhf, anche per la costruzione di un sistema di tariffa puntuale, (in tal senso è previsto la pesa dei singoli sacchetti di rifiuto raccolti *on board* sugli automezzi).

Considerando la breve durata dell'appalto di anni 1 che non consente la realizzazione di progettualità più complesse e di lunga durata, l'aggiudicatario non è obbligato alle forniture e realizzazione del sistema di tracciabilità dei rifiuti, ma soltanto al servizio di committenza ausiliare della predisposizione di una progettualità e fattibilità tecnica economica del servizio e della tracciabilità dei rifiuti mediante la tecnologia R-fid Uhf. A tal fine, in fase di esecuzione (entro un mese dalla stipula del contratto), l'aggiudicatario trasmetterà al committente il nominativo del tecnico incaricato a proprie spese della predisposizione della progettualità (le spese sono state computate nel Q.E. di gara nella voce Spese Generali).

La tutela dell'ambiente viene altresì garantita dalla natura di appalto verde.

L'operatore economico dovrà inderogabilmente rispettare i CAM (Criteri Ambientali minimi), di cui all'*Affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani*, approvato con D.M. 13 febbraio 2014, in G.U. n. 58 dell'11/marzo/2014.

Al fine di garantire la reale rispondenza al CSA ed al presente piano, l'operatore in sede di gara si obbliga ad adeguarsi e presenta la prescritta documentazione tecnica, mediante la produzione di certificazioni rilasciate dai produttori circa la conformità delle forniture alle direttive europee vigenti in materia. Le modalità operative di gestione del presente progetto, le forniture, i tempi, la frequenza, le specifiche tecniche, nonché tutto quanto prescritto dal piano, costituiscono requisiti minimi inderogabili ai sensi dell'articolo 95 co 10 del D.Lgs n. 50/2016, quali limiti formali e sostanziali alle varianti migliorative.

Le proposte sono ammissibile se migliorative e conformi ai caratteri del presente progetto base.

Al riguardo nel distinguere tra proposte migliorative e varianti migliorative, quest'ultime non sono ammesse in quanto non autorizzate.

Quanto ai criteri e sub criteri per l'attribuzione del punteggio all'offerta tecnica ai sensi del criterio del miglior rapporto qualità prezzo, essi devono adeguarsi a quanto già previsto e remunerato dal presente piano,

significando ciò che l'incentivazione all'ottenimento del maggior punteggio mediante il criterio e sub criterio, devono essere pertinenti, complementari ed inerenti alle prescritte esigenze di decoro e miglioramento della raccolta differenziata, al fine di evitare duplicazioni o maggiorazioni di servizi e forniture già disciplinati dal piano.

Il presente progetto, remunera l'operatore economico circa i mezzi, le attrezzature ed il personale necessario all'espletamento dei servizi e forniture ivi previste, per garantire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, pertanto, all'operatore economico in sede di gara viene richiesto la messa a disposizione del proprio know-how mediante la combinazione dei fattori produttivi, "mezzi e lavoro".

\*\*\*\*\*

Il dimensionamento del servizio di raccolta di cui al presente Piano è effettuato mediante l'analisi di una serie di fattori:

- Numero di abitanti e di utenze;
- Tipologia e n. di utenze;
- Flussi di rifiuti intercettati;
- Superficie mq e densità abitativa;

Una volta acquisiti tali dati, definiti gli obiettivi e stabilito il modello di raccolta "porta a porta", si passa alla definizione del valore di progetto della produzione pro capite di rifiuti.

A partire dalla quantità di rifiuti prodotti, è stato calcolato il valore pro capite che risulta essere pari a

1,210	kg/ab/gg (incluso le utenze non domestiche) e quindi una produzione giornaliera di	78.428,57
-------	--	-----------

kg/gg.

Ai fini del dimensionamento dei servizi da espletare, è stato fissato, come margine di sicurezza, il valore di progetto della produzione di rifiuti (Kg/ab/gg), leggermente superiore rispetto alla produzione dei rifiuti 2019, pari a **1,15** kg/ab/gg.

Il sistema di raccolta sarà dimensionato in base al valore di progetto di **78.428,57** Kg/gg.

A questo punto è possibile, noti i valori percentuali teorici di composizione merceologica dei rifiuti, ricavare i quantitativi in termini assoluti che si intendono intercettare per ciascuna frazione di rifiuto.

Si procede con il dimensionamento del servizio, che si divide in tre parti:

**dimensionamento quantitativo rifiuti:** a partire dai quantitativi di rifiuti prodotti/anno e dalla frequenza della raccolta, si calcolano i quantitativi intercettati per ogni turno di raccolta;

**dimensionamento volumetrico delle attrezzature:** quantifica il numero di attrezzature da distribuire alle varie utenze, in base alle singole frazioni di rifiuto e alla tipologia di attrezzature scelte;

**fabbisogno degli automezzi e del personale:** in base al dimensionamento quantitativo, si calcola il numero di automezzi e di personale da impiegare nelle operazioni di raccolta. Esso è individuato a partire dal numero di attrezzature da svuotare per ciascuna frazione di rifiuto e in base alla produttività delle squadre di lavoro, intesa come numero di attrezzature (sacchi, secchielli, carrellati) che una squadra (operatori + automezzo) riesce a prelevare in un turno di lavoro, tenendo conto del peso specifico, del tempo di riempimento degli automezzi, del numero di svuotamenti, etc.;

Si riportano di seguito le tabelle esplicative per la determinazione del costo industriale dell'appalto.

*tabella n. Valori di progetto*

	ud	und	
Totale kg rifiuti	24.140.521,71	4.333.790,29	28.474.312,00

Produzione procapite effettiva (kg/ab/gg)	1,02	3,83	4,85
Produzione procapite effettiva (kg/ab/aa)	372,44	1.396,65	1.769,09
Valore procapite di progetto (kg/ab/gg)	<b>1,210</b>		
Produzione totale di progetto (Kg/gg)	66.491,74	11.936,83	<b>78.428,57</b>
Produzione totale di progetto (Kg/a)	24.269.485,70	4.356.942,35	<b>28.626.428,05</b>
Produzione totale di progetto (Kg/gg/lav)	77.538,29	13.919,94	91.458,24

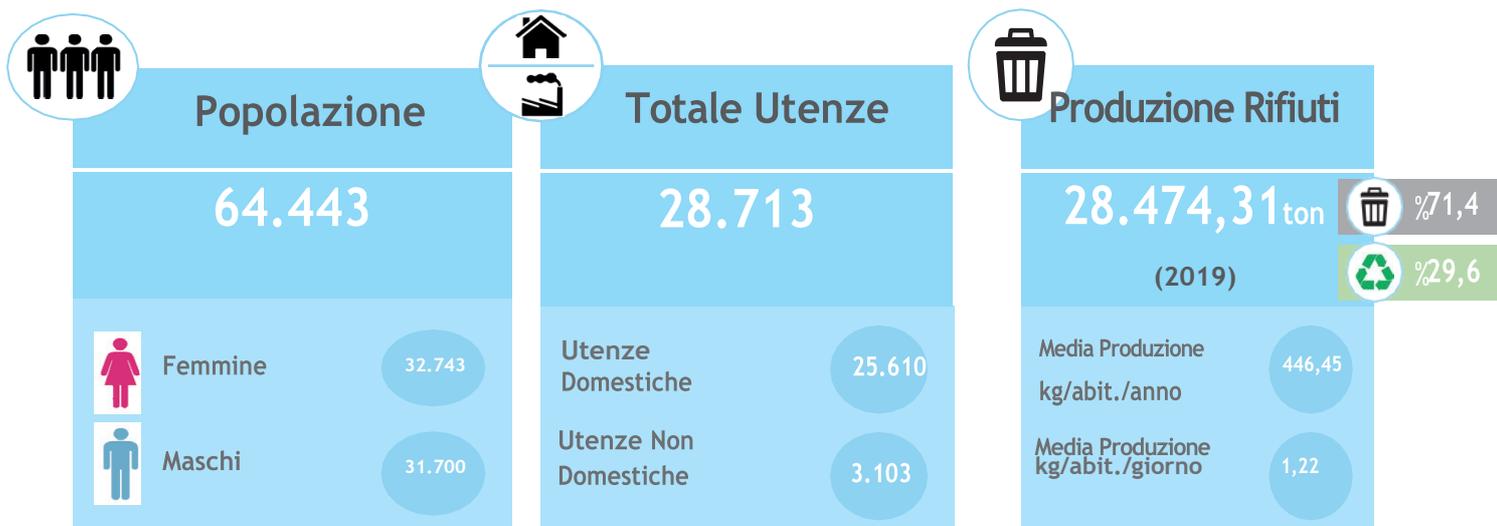


## 1. DATI GENERALI

### a. Analisi territoriale

Il **Comune di Afragola**, in provincia di Napoli, è situato nella piana fra Napoli e Caserta, nell'area dei Regi Lagni, la zona di bonifica tra basso corso del Volturno, Vesuvio, Campi Flegrei e preappennino campano. Il Comune di Afragola fa parte dell'Area Geografica: Regi Lagni e della Regione Agraria n. 6 - Piano Campano sud-orientale. I Comuni Confinanti sono: Acerra, Caivano, Cardito, Casalnuovo di Napoli, Casoria.

Città metropolitana	<a href="#">Napoli (NA)</a>
Regione	<a href="#">Campania</a>
Popolazione	64.354 abitanti (31/12/2019 - Istat)
Superficie	17,91 km <sup>2</sup>
Densità	3.592,81 ab./km <sup>2</sup>
Codice Istat	063002
Codice catastale	<b>A064</b>
Prefisso	<a href="#">081</a>
CAP	80021



Per l'elaborazione della presente Rti Progetto base, è stata effettuata un'indagine territoriale conoscitiva, al fine di progettare i servizi servendosi di dati prossimi alla realtà e della conoscenza puntuale del territorio.

Per ogni edificio sono stati rilevati i seguenti dati:

- ✓ Denominazione e viabilità della strada, numero civico;
- ✓ Caratteristiche principali dell'edificio;
- ✓ Tipologia e numero di utenze residenti.

In particolare, per ogni strada sono stati censiti tutti gli edifici e per ognuno di essi sono stati indicati un codice identificativo, la strada di appartenenza e il numero civico, nonché la viabilità, cioè se la strada sia accessibile con automezzi di grande/media/piccola portata; sono stati in seguito indagati il numero e la tipologia di utenze residenti in tutti gli edifici. Tali utenze sono state suddivise nel seguente modo:

- ✓ **D:** utenza domestica;
- ✓ **C:** utenza commerciale;
- ✓ **U:** ufficio pubblico;

Una volta definita la tipologia di utenza corrispondente ad un determinato numero civico, nel caso di un'utenza commerciale o azienda, ne è stata specificata la particolare attività (alimentari, ristorante, bar, negozio ecc.), nel caso di ufficio ne è stata specificata la tipologia (scuola, ufficio comunale, poste ecc.), per le utenze domestiche, invece, è stato specificato il numero di nuclei familiari presenti. In base alle caratteristiche e al numero di utenze domestiche presenti, gli edifici sono stati suddivisi nel seguente modo:

- ✓ Edifici con più di 8 nuclei familiari accessibili ai mezzi della raccolta;
- ✓ Edifici con più di 8 nuclei familiari dotati di spazio ove collocare i carrellati per la raccolta differenziata;
- ✓ Edifici con più di 8 nuclei familiari non dotati di spazio ove collocare i carrellati per la raccolta differenziata;
- ✓ Edifici con meno di 8 nuclei familiari dotati di spazio;
- ✓ Edifici con meno di 8 nuclei familiari non dotati di spazio.

Dai dati rilevati durante l'indagine conoscitiva si sono ricavate le seguenti informazioni:

**Tipologia Utenze:** nel **Comune di Afragola** sono presenti le seguenti tipologie di utenze:

<b>D - Utenza Domestica</b>	28.869
<b>C - Utenza Commerciale</b>	3.103
<b>U - Ufficio Pubblico</b>	
<b>A - Azienda</b>	

**Viabilità:** nella fase di indagine territoriale gli operatori hanno valutato puntualmente la viabilità delle strade. Tale dato è importante ai fini della progettazione sia per quanto riguarda la scelta del modello di raccolta, che la scelta degli automezzi da impiegare per lo svolgimento dei servizi di cui al presente Progetto. Le strade sono suddivise in tre categorie: quelle accessibili ai mezzi di grande portata, quelle accessibili ai mezzi di media portata e quelli accessibili ai mezzi di piccola portata. Calcolando la distribuzione percentuale delle tre tipologie di classificazione delle strade, P, M e G, risulta che il 48% del territorio è formato da strade accessibili solo ai mezzi di piccola portata, il 35% del territorio è formato da strade accessibili ai mezzi di media portata, il 17% è accessibile ai mezzi di grande portata.

Nella Tabella seguente si riporta il risultato ottenuto:

<b>P</b>	<b>Automezzi di Piccola Portata</b>	48%
<b>M</b>	<b>Automezzi di Media Portata</b>	35%
<b>G</b>	<b>Automezzi di Grande Portata</b>	17%

**Tipologia Edifici:** dall'analisi dei dati rilevati sul campo, è stata dedotta la percentuale delle varie tipologie di edifici presenti nel Comune di Afragola.

Nella Tabella seguente si riporta il risultato ottenuto:

Edifici con più di 8 nuclei familiari accessibili ai mezzi della raccolta	37%
Edifici con più di 8 nuclei familiari dotati di spazio	25%
Edifici con più di 8 nuclei familiari non dotati di spazio	17%
Edifici con meno di 8 nuclei familiari dotati di spazio	12%
Edifici con meno di 8 nuclei familiari non dotati di spazio	19%

### **b. Analisi demografica**

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di **Afragola** dal 2001 al 2017. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



### Andamento della popolazione residente

COMUNE DI AFRAGOLA (NA) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
<b>2001</b>	31 dicembre	<b>62.236</b>	-	-	-	-
<b>2002</b>	31 dicembre	<b>62.514</b>	+278	+0,45%	-	-
<b>2003</b>	31 dicembre	<b>63.270</b>	+756	+1,21%	19.559	3,23
<b>2004</b>	31 dicembre	<b>63.446</b>	+176	+0,28%	18.768	3,38
<b>2005</b>	31 dicembre	<b>63.486</b>	+40	+0,06%	19.701	3,22
<b>2006</b>	31 dicembre	<b>63.787</b>	+301	+0,47%	20.079	3,17
<b>2007</b>	31 dicembre	<b>63.737</b>	-50	-0,08%	20.290	3,14
<b>2008</b>	31 dicembre	<b>63.658</b>	-79	-0,12%	20.503	3,10
<b>2009</b>	31 dicembre	<b>63.822</b>	+164	+0,26%	20.588	3,10
<b>2010</b>	31 dicembre	<b>63.981</b>	+159	+0,25%	20.713	3,08
<b>2011 (1)</b>	8 ottobre	<b>63.700</b>	-281	-0,44%	20.686	3,08
<b>2011 (2)</b>	9 ottobre	<b>63.820</b>	+120	+0,19%	-	-
<b>2011 (3)</b>	31 dicembre	<b>63.766</b>	-215	-0,34%	20.745	3,07
<b>2012</b>	31 dicembre	<b>63.674</b>	-92	-0,14%	20.848	3,05
<b>2013</b>	31 dicembre	<b>65.489</b>	+1.815	+2,85%	20.910	3,13
<b>2014</b>	31 dicembre	<b>65.290</b>	-199	-0,30%	20.832	3,13
<b>2015</b>	31 dicembre	<b>65.057</b>	-233	-0,36%	20.917	3,11

<b>2016</b>	31 dicembre	<b>64.558</b>	-499	-0,77%	21.025	3,07
<b>2017</b>	31 dicembre	<b>64.817</b>	+259	+0,40%	21.177	3,06

(1) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(2) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

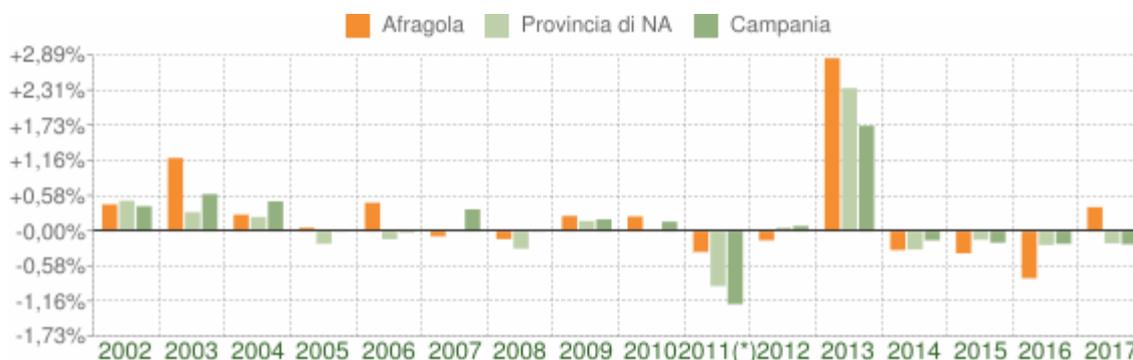
(3) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

La popolazione residente ad **Afragola** al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da **63.820** individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati **63.700**. Si è, dunque, verificata una differenza positiva fra *popolazione censita* e *popolazione anagrafica* pari a **120** unità (+0,19%).

I grafici e le tabelle di questa pagina riportano i dati effettivamente registrati in Anagrafe.

### Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione di Afragola espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della città metropolitana di Napoli e della regione Campania.



### Variazione percentuale della popolazione

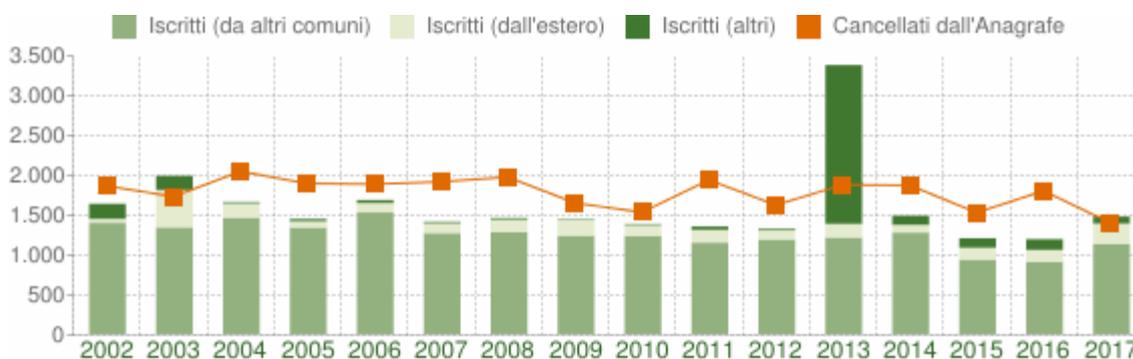
COMUNE DI AFRAGOLA (NA) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

### Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Afragola negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



### Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI AFRAGOLA (NA) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2017. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

<i>Anno</i> <i>1 gen-31 dic</i>	<i>Iscritti</i>			<i>Cancellati</i>			<i>Saldo Migratorio con l'estero</i>	<i>Saldo Migratorio totale</i>
	<i>DA altri comuni</i>	<i>DA estero</i>	<i>per altri motivi (*)</i>	<i>PER altri comuni</i>	<i>PER estero</i>	<i>per altri motivi (*)</i>		
<b>2002</b>	1.396	48	189	1.760	31	78	+17	-236
<b>2003</b>	1.339	466	179	1.716	0	18	+466	+250
<b>2004</b>	1.461	178	16	1.989	41	20	+137	-395
<b>2005</b>	1.337	77	28	1.829	15	55	+62	-457
<b>2006</b>	1.524	119	36	1.845	6	40	+113	-212
<b>2007</b>	1.267	122	17	1.891	14	16	+108	-515
<b>2008</b>	1.277	158	20	1.927	8	44	+150	-524
<b>2009</b>	1.234	192	10	1.615	14	26	+178	-219
<b>2010</b>	1.231	135	13	1.497	8	33	+127	-159
<b>2011 <sup>(1)</sup></b>	838	123	16	1.328	3	140	+120	-494
<b>2011 <sup>(2)</sup></b>	308	37	26	441	0	31	+37	-101
<b>2011 <sup>(3)</sup></b>	1.146	160	42	1.769	3	171	+157	-595
<b>2012</b>	1.186	112	19	1.558	8	62	+104	-311
<b>2013</b>	1.211	170	1.991	1.611	29	243	+141	+1.489
<b>2014</b>	1.272	97	115	1.540	40	297	+57	-393
<b>2015</b>	934	148	119	1.434	54	45	+94	-332
<b>2016</b>	907	148	134	1.486	60	260	+88	-617
<b>2017</b>	1.128	256	87	1.309	66	30	+190	+66

(\*) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

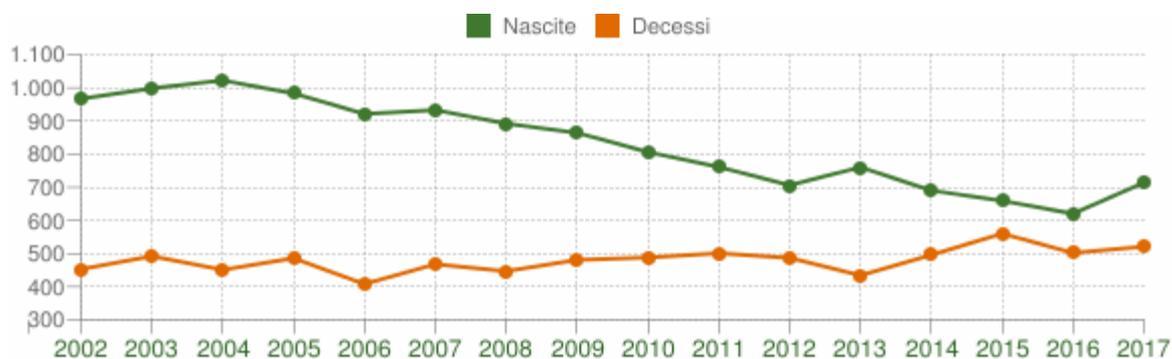
(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

#### Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



### Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI AFRAGOLA (NA) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2017. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	967	-	453	-	+514
2003	1 gennaio-31 dicembre	998	+31	492	+39	+506
2004	1 gennaio-31 dicembre	1.022	+24	451	-41	+571
2005	1 gennaio-31 dicembre	983	-39	486	+35	+497
2006	1 gennaio-31 dicembre	921	-62	408	-78	+513
2007	1 gennaio-31 dicembre	933	+12	468	+60	+465
2008	1 gennaio-31 dicembre	892	-41	447	-21	+445
2009	1 gennaio-31 dicembre	864	-28	481	+34	+383
2010	1 gennaio-31 dicembre	806	-58	488	+7	+318
2011 (1)	1 gennaio-8 ottobre	604	-202	391	-97	+213
2011 (2)	9 ottobre-31 dicembre	157	-447	110	-281	+47
2011 (3)	1 gennaio-31 dicembre	761	-45	501	+13	+260
2012	1 gennaio-31 dicembre	706	-55	487	-14	+219
2013	1 gennaio-31 dicembre	760	+54	434	-53	+326
2014	1 gennaio-31 dicembre	690	-70	496	+62	+194
2015	1 gennaio-31 dicembre	659	-31	560	+64	+99
2016	1 gennaio-31 dicembre	620	-39	502	-58	+118
2017	1 gennaio-31 dicembre	714	+94	521	+19	+193

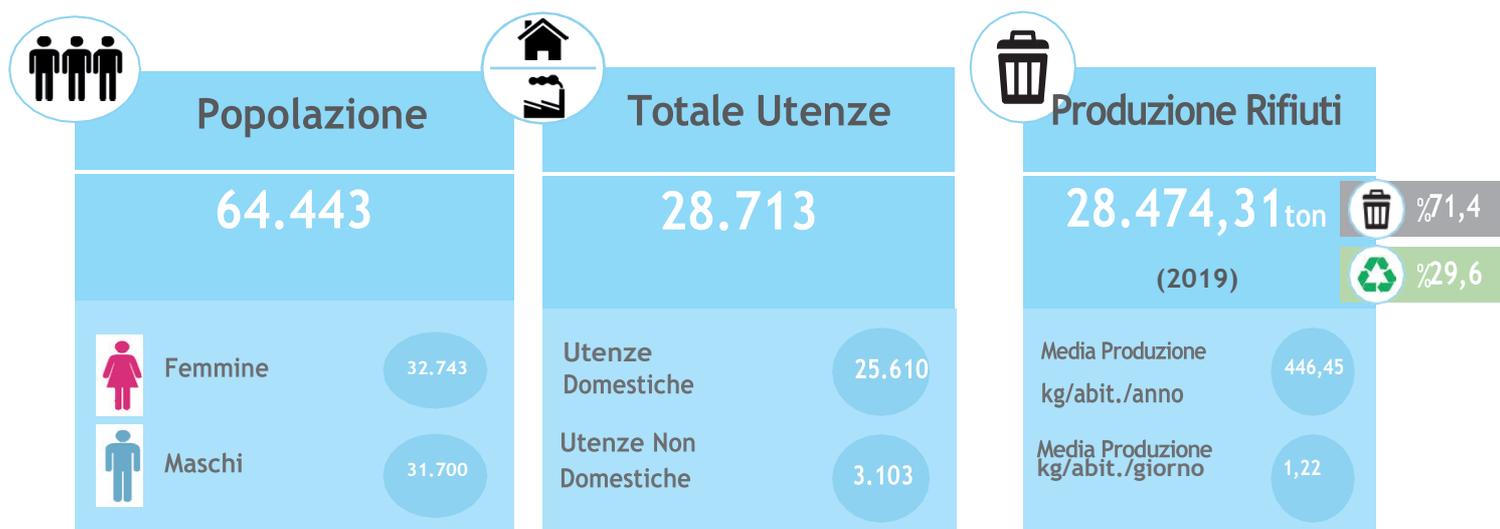
(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

### c. *Analisi delle utenze Domestiche e non Domestiche*

Di seguito sono riportate il numero e le tipologie di utenze rilevanti ai fini della produzione dei rifiuti.



Di seguito sono riportate il numero e le tipologie di utenze rilevanti ai fini della Tari.

# Analisi Utenze Tari 2019

**Denunce Domestiche**

**n. 28.238 | mq. 1.977.126**  
-2,19% -2,24%

n. 28.869 | mq. 2.022.332  
+6,47% +5,35%

n. 27.114 | mq. 1.919.700

**Denunce Tari**

**n. 31.142 | mq. 2.395.872**  
-2,62% -2,90%

n. 31.972 | mq. 2.467.474  
+5,93% +6,37%

n. 30.183 | mq. 2.319.669

**Denunce Non Domestiche**

**n. 2.904 | mq. 418.476**  
-6,41% -5,93%

n. 3.103 | mq. 445.142  
+1,11% +11,29%

n. 3.069 | mq. 399.969

mq	1	2	3	4	5	6 o più	Totale
Civili abitazioni	285.179	355.384	332.025	393.837	188.790	103.358	1.658.573
Cantinati	20.746	28.874	19.528	22.381	10.155	3.310	104.994
Sottotetti	389	1.181	409	621	321	214	3.135
Autorimesse private	3.839	7.919	5.100	4.975	1.934	416	24.183
Occupazioni stagionali	1.477	6.137	418	557	250	-	8.839
<b>Totale mq.</b>	<b>350.808</b>	<b>453.226</b>	<b>391.208</b>	<b>452.283</b>	<b>214.048</b>	<b>115.553</b>	<b>1.977.126</b>
n. utenze	1	2	3	4	5	6 o più	Totale
Civili abitazioni	4.060	4.747	4.230	4.979	2.411	1.409	21.836
Cantinati	512	713	559	653	288	91	2.816
Sottotetti	9	19	11	16	9	6	70
Autorimesse private	121	226	156	180	64	16	763
Occupazioni stagionali	20	79	5	8	3	-	115
<b>Totale n. utenze</b>	<b>5.310</b>	<b>6.570</b>	<b>5.466</b>	<b>6.286</b>	<b>2.976</b>	<b>1.630</b>	<b>28.238</b>

Cod.	Attività	mq	n° utenze
2. 1	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di cu	13.466	75
2. 2	Cinematografi e teatri	6.592	5
2. 3	Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diret	86.612	166
2. 4	Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	3.564	30
2. 6	Esposizioni, autosaloni	34.479	157
2. 8	Alberghi senza ristorante	392	3
2. 9	Case di cura e riposo	5.769	30
2. 10	Ospedali	0	-
2. 11	Uffici, agenzie, studi professionali	40.283	619
2. 12	Banche ed istituti di credito	3.228	12
2. 13	Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria	93.632	340
2. 14	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	3.994	41
2. 15	Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti	3.066	9
2. 16	Banchi di mercato beni durevoli	349	6
2. 17	Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, b	30.160	388
2. 18	Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idra	1.383	7
2. 19	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	5.307	30
2. 20	Attività industriali con capannoni di produzione	5.879	11
2. 21	Attività artigianali di produzione beni specifici	917	4
2. 22	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	5.721	37
2. 23	Mense, birrerie, amburgherie	82	2
2. 24	Bar, caffè, pasticceria	8.025	112
2. 25	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e form	11.753	131
2. 26	Plurilicenze alimentari e/o miste	41.024	564
2. 27	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al tagli	5.757	116
2. 28	Ipermercati di generi misti	7.312	9
		<b>418.746</b>	<b>2.904</b>

Dati 2019    Dati 2018    Dati 2017

## Utenze domestiche

n. utenze	1	2	3	4	5	6 o più	Totale
Civili abitazioni	4.635	4.802	4.186	5.016	2.434	1.434	22.507
Cantinati	525	725	563	651	285	91	2.840
Sottotetti	8	20	10	15	10	5	68
Autorimesse private	123	230	151	176	63	17	760
Pertinenze	147	216	156	160	74	28	781
Pertin. + Port. handicap	5	13	9	5	2	1	35
Portatore handicap	457	530	318	257	122	73	1.757
Occupazionistagionali	19	83	6	9	4	-	121
<u>Totalen.utenze</u>	<u>5.919</u>	<u>6.619</u>	<u>5.399</u>	<u>6.289</u>	<u>2.994</u>	<u>1.649</u>	<u>28.869</u>

## Utenze non Domestiche

Cod.	Attività	mq	var.	m q	n°	Ut.	var. ut
2. 1	Musei,biblioteche,scuole,associazioni,luoghi di cu	13.705		141		78	1
2. 2	Cinematografi e teatri	6.592		845		5	1
2. 3	Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diret	104.024		37.936		163	1
2. 4	Campeggi,distributoricarburanti,impianti sportivi	3.760		279		33	4
2. 6	Esposizioni,autosaloni	35.169		3.493		165	-11
2. 8	Alberghi senza ristorante	392		0		3	0
2. 9	Case di cura e riposo	5.866		48		30	4
2. 10	Ospedali	0	-120			-	-1
2. 11	Uffici,agenzie,studi professionali	41.215	-176			644	-4
2. 12	Banche ed istituti di credito	3.552		0		11	-1
2. 13	Negozi abbigliamento,calzature,libreria,cartoleria	92.864	-7.745			349	39
2. 14	Edicola,farmacia,tabaccaio,plurilicenze	3.441		467		40	5
2. 15	Negozi particolari quali filatelia,tende e tessuti	538		37		7	1
2. 16	Banchi di mercato beni durevoli	373	-20			7	-1
2. 17	Attivita` artigianali tipo botteghe:parrucchiere,b	32.764		393		422	-12
2. 18	Attivita` artigianali tipo botteghe:falegname,idra	1.976		859		8	3
2. 19	Carrozzeria,autofficina,elettrauto	6.471		5.100		33	19
2. 20	Attivita` industriali con capannoni di produzione	5.661		4.054		9	4
2. 21	Attivita` artigianali di produzione beni specifici	917		853		4	2

2. 22	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	6.010	266	42	4
2. 23	Mense, birrerie, amburgherie	82	0	2	0
2. 24	Bar, caffè, pasticceria	8.211	631	119	5
2. 25	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e form	12.895	-828	149	0
2. 26	Plurilicenze alimentari e/o miste	45.116	-1.350	639	-30
2. 27	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al tagli	6.236	54	132	2
2. 28	Ipermercati di generi misti	7.312	-44	9	-1
		445.142		3.103	34

## 2. SCELTA DEL MODELLO DI GESTIONE ED ELENCO DEI SERVIZI

Il Comune è compreso nell' Eda Na 2, oggi Ente D' Ambito di Napoli.

La situazione impiantistica, è la seguente:

Impianti presenti nell'ATO Napoli		
Tipologia	Descrizione	Numero
Centri di Raccolta	I Centri di Raccolta Comunali sono strutture presso le quali i cittadini e le imprese possono conferire rifiuti raccolti separatamente.	4
Piattaforme Convenzionate	Le Piattaforme Convenzionate sono impianti autorizzati in "Semplificata" o in "Ordinaria" che effettuano la separazione e recupero dei materiali derivanti dalla RD	28
Piattaforme CONAI	Le Piattaforme CONAI, sono impianti creati dai Consorzi di filiera Comieco, Corepla e Rilegno in collaborazione con CONAI che si occupano del ricevimento e dell'avvio a riciclo senza oneri di smaltimento/recupero dei rifiuti di imballaggio in carta, plastica, e legno oltre ai materiali ferrosi.	12
STIR	Gli impianti STIR sono stabilimenti di tritovagliatura e Imballaggio rifiuti.	3
Impianti di compostaggio	L' Impianto di Compostaggio trasforma la frazione umida dei rifiuti solidi urbani e gli scarti di produzione agricola e industriale biodegradabili in terriccio (o <u>compost</u> ) e concime per il commercio, in grandi volumi.	0
Impianti Anaerobici	L' Impianto di Digestione Anaerobica trasforma la frazione umida dei rifiuti solidi urbani e gli scarti di produzione agricola e industriale biodegradabili in terriccio (o <u>compost</u> ) e concime per il commercio, in grandi volumi. A differenza del compostaggio, il procedimento avviene in assenza di aria.	0
Termovalorizzatori	Per Termovalorizzatore, si intende un impianto di trattamento termico dei rifiuti.	1

Il servizio di raccolta, oggetto della presente relazione, è un sistema di raccolta differenziata misto porta a porta e con punti di raccolta stradali presenti sul territorio comunale per alcune tipologie di rifiuti.

*In particolare, si effettua la raccolta stradale dei RUP e degli oli vegetali esausti ed indumenti usati.*

Il suddetto modello è il più adatto perché promuove la partecipazione efficace degli utenti, migliorando sia la qualità che la quantità delle frazioni raccolte, producendo un risultato di particolare rilevanza se si considerano i materiali ad elevato valore e la riduzione dei quantitativi di rifiuti da avviare a smaltimento.

Il progetto prevede che i rifiuti urbani raccolti separatamente, siano conferiti agli impianti di selezione, trattamento e smaltimento seguenti:

- ✓ **STIR Caivano o Tufino** per il conferimento della frazione residua;
- ✓ **Impianto** per il conferimento degli ingombranti individuato dal **Comune**;
- ✓ **Impianto** per il conferimento di carta e cartone individuato dal **Comune**;
- ✓ **Impianto** per il conferimento delle frazioni multimateriale individuato dal **Comune**;
- ✓ **Impianto** per il conferimento del vetro individuato dal **Comune**;
- ✓ **Impianto di Compostaggio (o Sito di Trasferenza)** per il conferimento dell'umido individuato dal **Comune**;

Al fine di ottimizzare il sistema di raccolta sotto l'aspetto economico-gestionale, si ritiene opportuno effettuare (come si dirà di seguito) il trasporto dei materiali raccolti mediante una squadra (automezzo con scarrabile e rimorchio con autista o compattatore 3 assi con autista) dedicata esclusivamente a tali operazioni.

Per tutte le frazioni di rifiuto (eccetto gli ingombranti) si prevede di effettuare la raccolta mediante mezzi satellite, compattatori da 10 mc e costipatori.

Tali mezzi, una volta effettuata la raccolta e, raggiunto il pieno carico, conferiscono il materiale (ad eccezione dell'umido ed indifferenziato) presso il CrC nei seguenti modi:

- 1) in un compattatore 3 assi o pianale mobile (multimateriale) che effettua il trasporto agli impianti di trattamento.
- 2) in cassoni scarrabili o pianale mobile trasportati agli impianti di trattamento mediante automezzo con scarrabile;
- 3) in press container (cartone) trasportati agli impianti di trattamento mediante automezzo con scarrabile;

Per la frazione di umido ed indifferenziata, i mezzi, una volta effettuata la raccolta e, raggiunto il pieno carico, conferiscono il materiale in compattatori 3 assi o pianale mobile semirimorchio 56 mc che effettueranno contestualmente il trasporto agli impianti di trattamento.

Di seguito vengono riportate le modalità operative di raccolta relative ad ogni frazione di RU raccolta con il nuovo servizio di igiene urbana, indicando:

- ✓ percentuale merceologica del rifiuto
- ✓ Attrezzature utilizzate
- ✓ Quantità intercettata per turno
- ✓ utenti serviti
- ✓ numero di raccolte /turni anno
- ✓ quantitativo totale previsto (ton/turno)
- ✓ Volumetria;
- ✓ Frequenza di raccolta;
- ✓ mezzi utilizzati;
- ✓ modello di raccolta;

### **Considerazioni preliminari**

La raccolta è di tipo "porta a porta", con inizio servizio alle ore 05:00 e per sei (6) ore al giorno, e viene effettuata tutti i giorni escluso la domenica per 6 gg a settimana su tutto il territorio comunale, a mezzo ritiro a domicilio dell'utenza (UD ed UND) delle frazioni suddivise per tipologia nei giorni stabiliti, secondo il calendario seguente, con mezzi specifici quali compattatori, minicompattatori di piccola portata o con veicoli di ancora più ridotto ingombro vasca (tipo gasolone), in funzione delle caratteristiche delle aree da servire.

Calendario di raccolta

#### **Utenze domestiche (UD):**

- ❖ Il lunedì, il giovedì ed il sabato sarà ritirata la frazione umida – organica;
- ❖ il martedì la frazione carta e cartone;

- ❖ il mercoledì la frazione multimateriale (plastica e alluminio);
- ❖ il **martedì e venerdì** la frazione secca indifferenziata;
- ❖ il sabato la frazione vetro;

### Utenze non domestiche (UND):

- ❖ Il lunedì, il giovedì ed il sabato sarà ritirata la frazione umida - organica;
- ❖ il **martedì e venerdì** la frazione secca indifferenziata;
- ❖ il mercoledì la frazione multimateriale (plastica e alluminio);
- ❖ tutti i giorni escluso la domenica sarà ritirata la frazione imballaggi in cartoni;
- ❖ il sabato la frazione vetro;

*Calendario di raccolta Utenze DOMESTICHE e UnD- ESPORRE ENTRO LE ORE 5:00 del giorno indicato*

	<i>lunedì</i>	<i>martedì</i>	<i>mercoledì</i>	<i>giovedì</i>	<i>venerdì</i>	<i>sabato</i>
<i>Umido</i>						
<i>secco indifferenziato</i>						
<i>carta e cartone</i>						
<i>multimateriale</i>						
<i>vetro</i>						
<i>Raccolta UTENZE NON DOMESTICHE - ESPORRE ENTRO LE ORE 5:00 del giorno indicato</i>						
<i>Imbalaggi carta e cartone</i>	<i>Tutti i giorni dal lunedì al sabato</i>					

Nel caso in cui il giorno di raccolta coincida con una festività infrasettimanale (1 gennaio, 6 gennaio, lunedì dell'Angelo, 25 aprile, 1 maggio, 2 giugno, 15 agosto, 8 dicembre, 25 dicembre, 26 dicembre), la raccolta è comunque effettuata nel medesimo giorno. Nel caso in cui si presentassero due giornate festive consecutive infrasettimanali (per esempio, 25 e 26 dicembre), per casi eccezionali, alcune raccolte (a eccezione di quelle con frequenze settimanali o superiori) possono essere effettuate il secondo giorno successivo non festivo.

I servizi devono essere svolti in modo da garantire efficienza funzionale e efficacia igienica nonché la piena soddisfazione dell'utenza.

I servizi devono essere prestati sull'intero territorio del Comune di Afragola.

La sola raccolta dei rifiuti deve iniziare entro le ore 05:00.

Il servizio di raccolta, trasporto e conferimento deve essere svolto secondo le seguenti condizioni minime e modalità:

- I. separando il personale da adibire alla fase di raccolta (con orario stabilito di inizio lavoro ore 05:00), dal

personale da adibire alla fase di trasporto/conferimento presso gli impianti di destinazione.

- II. effettuando la raccolta con contestuale trasporto/conferimento giornaliero presso gli impianti di destinazione (frazione organica e secco indifferenziato) e/o presso il centro di raccolta comunale in località Salicelle (adiacente VV.FF.) e/o presso gli altri centri di raccolta che l'amministrazione comunale individuerà sul territorio comunale durante la durata dell'appalto.
- III. ad eccezione degli autocompattatori (tre assi), ogni squadra con automezzo deve essere composta al massimo di due unità di personale, un autista/raccoglitore ed un operatore/raccoglitore;
- IV. una squadra composta da non meno di sette (7) unità di personale e non meno di tre (3) automezzi devono essere impiegati per il servizio di riassetto pomeridiano, in un secondo turno dalle ore 13:00 alle ore 19:00, intendendo tale servizio come la raccolta, trasporto e conferimento di rifiuti solidi urbani giacenti sul territorio per effetto del conferimento fuori orario, o del conferimento della frazione merceologica non conforme alla frazione giornaliera.
- V. una squadra composta da non meno di tre unità idonee allo scopo, con un automezzo compattatore e bobcat (all'occorrenza Automezzo/ragno), devono essere disponibile tutto l'anno in regime di pronta reperibilità, dalle ore 11:00 alle ore 19:00, per rimuovere depositi incontrollati di rifiuti o fronteggiare situazioni di emergenza, a seguito di ordine di servizio del Dec.
- VI. una squadra composta da non meno di cinque unità idonee allo scopo, due automezzi e una spazzatrice, per giorni cinque a partire dal 30 ottobre, devono essere impiegati, in occasione della commemorazione dei defunti, per la pulizia delle aree cimiteriali interne a partire dalle ore 17,00 e fino a completamento dell'intero servizio.

Il servizio di raccolta differenziata, ai sensi dei **CAM di cui al dell'Allegato I al D.M. 13 febbraio 2014– Punto 4.4.3**, deve essere svolto in modo tale da massimizzare quantità e qualità dei materiali raccolti affinché, nel rispetto delle norme vigenti, questi possano essere recuperati, con priorità alle operazioni di riciclo, con i migliori risultati. A questo scopo, indipendentemente dal sistema di raccolta previsto per le diverse parti del territorio comunale devono essere raccolte in modo separato le seguenti frazioni merceologiche:

- ❖ La frazione umida (residui alimentari e sfalcio verde), codici C.E.R. 20 01 08 e 20 02 01.
- ❖ La carta – cartone e gli imballaggi, codici C.E.R. 20 01 01 e 15 01 01
- ❖ Imballaggi in materiali misti C.E.R. 15 01 06, che comprenderanno:
  - La plastica, codici C.E.R. 20 01 39 e 15 01 02.
  - Il barattolame in alluminio o in banda stagnata, codici C.E.R. 20 01 40 e 15 01 04.
- ❖ Il vetro, codici C.E.R. 20 01 02 e 15 01 07.
- ❖ Gli ingombranti, codice C.E.R. 20 03 07.
- ❖ Gli imballaggi prodotti da attività commerciali, codice C.E.R. 15 01 01.
- ❖ Il secco residuo non riciclabile, codice C.E.R. 20 03 01.
- ❖ Altre tipologie di rifiuti, codice C.E.R. 15 01 03, 20 01 38, 16 06 04, 20 01 32, 20 01 34.

Il progetto è organizzato in modo che tutte le utenze sono servite dal sistema cosiddetto “porta a porta”.

Il progetto è stato elaborato nel rispetto dei **CAM di cui al dell'Allegato I al D.M. 13 febbraio 2014**;

Il presente modello di gestione prevede i seguenti servizi:

Il servizio di raccolta, oggetto del presente progetto, è un sistema di raccolta differenziata porta a porta con specifiche varianti.

Il suddetto modello è il più adatto in quanto promuove la partecipazione degli utenti, migliorando sia la qualità che la quantità delle frazioni raccolte.

Di seguito vengono riportate per ogni frazione di RSU:

- ✓ Modalità di raccolta;
- ✓ Frequenza di prelievo;
- ✓ Mezzi utilizzati;
- ✓ Attrezzature utilizzate;

## 2.1 ELENCO DEI SERVIZI

### *a) Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati (secco residuo) per le utenze domestiche (Ud) e non domestiche (UnD)*

I rifiuti indifferenziati comprendono le frazioni secche non riciclabili come: imballaggi per alimenti sporchi (carta oleata per salumi, formaggi, etc.), stracci, materiale di consumo (prodotti per l'igiene come rasoi o bastoncini o spazzolini), pannolini ed assorbenti, oggettistica, vasellame e altro materiale risultante dalle operazioni di pulizia degli ambienti.

Il servizio consiste nella raccolta domiciliare e differenziata dei rifiuti urbani indifferenziati (secco residuo) presso le utenze domestiche e non domestiche, nel trasporto e contestuale conferimento alla piattaforma indicata dal Comune.

Il modello di raccolta di tale tipologia di rifiuto è del tipo porta a porta con frequenza pari a **2 giorno/settimana** sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche.

I parchi e i condomini con un numero di utenze maggiore/uguale a 8 sono in parte dotati di carrellati.

Le utenze domestiche conferiscono il rifiuto in sacchetti, forniti e consegnati dall'appaltatore.

Le utenze non domestiche conferiscono il rifiuto in sacchi e/o carrellati da 120/240 litri (già consegnati e qualora ancora in disponibilità).

Le utenze domestiche e non domestiche provvederanno a depositare il rifiuto davanti al proprio numero civico.

È prevista la raccolta della frazione indifferenziata anche presso il cimitero comunale, con frequenza pari a 2 giorni/settimana.

Il servizio è remunerato e compreso nell'importo a base di gara.

<i>Frazione</i>	<i>tipologia utenza</i>		<i>modalità</i>		<i>Frequenza settimanale</i>				
<b>secco indifferenziato</b>	<b>Domestica</b>		<b>Porta a porta</b>		<b>2</b>				
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza					25,22%				
utenti serviti			22.507,00						
numero di raccolte /turni anno			104,28						
quantitativo totale previsto (ton/turno)			<b>69,22</b>						
volumetria (mc/turno)			<b>276,88</b>						
frequenza di raccolta			Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.						
modello di raccolta			Il progetto base prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante Mastello o sacchetto. Il sistema di raccolta prevede in sintesi le seguenti modalità organizzative: Già in dotazione ad ogni utenza domestica di un Mastello con coperchio antirandagismo. Nel caso di condominio con più di 8 utenze site presso lo stesso numero civico già in dotazione contenitori condominiali condivisi, bidoni carrellati comuni da 120 - 240 lt. Consegna di un klt di sacchetti. In caso di assenza di mastello o carrellato la raccolta avviene mediante conferimento/prelievo del sacchetto. I mezzi satelliti utilizzati raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei compatattori (centraline) o cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile, autocompattatore						
<b>Attrezzature</b>									
<b>Ud</b>	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti di colore grigio trasparente raccolta secco indifferenziato misura 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt		
Condominio con più di 8 utenze									
Casggiati con meno di 8 utenze									
<b>Automezzi</b>									
					Raccolta			trasporto/conferimento	
mezzi utilizzati			costipatore	compatatore 10/12 mc	compatatore 18/20 mc	compatatore 28/30 mc	pianale/autortaicolato	Lift	
N. mezzi utilizzati									

<i>Frazione</i>	<i>tipologia utenza</i>	<i>modalità</i>	<i>Frequenza settimanale</i>					
<b>secco indifferenziato</b>	<b>NON Domestica</b>	<b>Porta a porta</b>	<b>2</b>					
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza			<b>4,53%</b>					
utenti serviti		3.103,00						
numero di raccolte /turni anno		104,28						
quantitativo totale previsto (ton/turno)		<b>12,43</b>						
volumetria (mc/turno)		<b>49,71</b>						
frequenza di raccolta		Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.						
modello di raccolta		Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante le seguenti modalità organizzative: già in dotazione per ogni utenza NON domestica di bidoni carrellati da 120 - 240 lt. Consegna di un kit di sacchetti. Consegna Eco box da 95 lt. In caso di assenza di mastello o carrellato la raccolta avviene mediante conferimento/prelievo del sacchetto. I mezzi satelliti utilizzati raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei compattatori (centraline) o cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile, autocompattatore						
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti di colore grigio trasparente raccolta secco indifferenziato misura 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	
<b>UnD</b>				<del>XXXXXX</del>				
<b>Automezzi</b>								
			Raccolta			trasporto/conferimento		
mezzi utilizzati		costipatore	compattatore 10/12 mc	compattatore 18/20 mc	compattatore 28/30 mc	pianale/autorticolato	Lift	
N. mezzi utilizzati			<del>XXXXXX</del>	<del>XXXXXX</del>	<del>XXXXXX</del>			

**b) Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani di natura organica (frazione umida) per le utenze domestiche (Ud)**

Per frazione organica si intende l'insieme degli scarti della preparazione e del consumo del cibo, sia in ambito domestico che commerciale, gli scarti di piccoli orti e giardini, i rifiuti vegetali provenienti dalle utenze commerciali e dalle aree cimiteriali, i rifiuti organici provenienti dai mercati ortofrutticoli esemili.

Il servizio consiste nella raccolta domiciliare e differenziata dei rifiuti urbani organici putrescibili quali scarti di cucina (organico) presso le utenze domestiche, nel trasporto e contestuale conferimento alla piattaforma indicata dal Comune.

Gli utenti conferiscono il rifiuto in sacchetti, forniti e consegnati dall'appaltatore.

Le utenze domestiche e non domestiche provvederanno a depositare il rifiuto davanti al proprio numero civico.

Per la raccolta e il trasporto dei rifiuti organici putrescibili devono essere utilizzati automezzi idonei (a tenuta) al fine di evitare che dagli stessi fuoriescano liquami di percolazione.

La frequenza del prelievo è di 3 volte/settimana per tutto l'anno (3/7).

È prevista la raccolta della frazione organica anche presso il cimitero comunale, con frequenza pari a 3giorni/settimana.

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

<i>Frazione</i>	<i>tipologia utenza</i>	<i>modalità</i>	<i>Frequenza settimanale</i>					
<b>Organico</b>	<b>Domestica</b>	<b>Porta a porta</b>	<b>3</b>					
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza							26,71%	
utenti serviti		22.507,00						
numero di raccolte /turni anno		156,42						
quantitativo totale previsto (ton/turno)		<b>48,87</b>						
volumetria (mc/turno)		<b>108,61</b>						
frequenza di raccolta		Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.						
modello di raccolta		Il progetto base prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante Mastello o sacchetto. Il sistema di raccolta prevede in sintesi le seguenti modalità organizzative: Già in dotazione ad ogni utenza domestica di un Mastello con coperchio antirandagismo. Già in dotazione per i condomini con più di 8 utenze site presso lo stesso numero civico, bidoni carrellati comuni da 120 - 240 lt. Consegna di un klt di sacchetti. In caso di assenza di mastello o carrellato la raccolta avviene mediante conferimento/prelievo del sacchetto. I mezzi satelliti utilizzati raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei compattatori (centraline) o cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile, autocompattatore						
<b>Attrezzature</b>								
<b>Ud</b>	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti di colore blu raccolta carta misura 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt
Condominio con più di 8 utenze	<del>X</del>		<del>X</del>					
Casегgiati con meno di 8 utenze			<del>X</del>		<del>X</del>			
<b>Automezzi</b>								
	<i>Raccolta</i>					<i>trasporto/conferimento</i>		
mezzi utilizzati	costipatore	compattatore 10/12 mc	compattatore 18/20 mc	compattatore 28/30 mc	pianale/autoa rticolato	Lift		
N. mezzi utilizzati		<del>X</del>	<del>X</del>	<del>X</del>	<del>X</del>	<del>X</del>		

**c) Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani di natura organica (frazione umida) per le utenze non domestiche (Und)**

Il servizio consiste nella raccolta domiciliare e differenziata dei rifiuti urbani organici putrescibili quali scarti (organico) presso le utenze non domestiche, nel trasporto e contestuale conferimento alla piattaforma indicata dal Comune.

Per la raccolta e il trasporto dei rifiuti organici putrescibili devono essere utilizzati automezzi idonei (a tenuta) al fine di evitare che dagli stessi fuoriescano liquami di percolazione.

Le utenze non domestiche devono conferire il rifiuto in sacchi e/o carrellati da 120/240 litri (già consegnati e qualora ancora in disponibilità).

La frequenza del prelievo è di 3 volte/settimana per tutto l'anno (3/7).

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.



Frazione	tipologia utenza	modalità	Frequenza settimanale					
<b>Imballaggi + Carta e Cartone</b>	<b>Domestica</b>	<b>Porta a porta</b>	<b>1</b>					
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza					8,65%			
utenti serviti		22.507,00						
numero di raccolte /turni anno		52,14						
quantitativo totale previsto (ton/turno)		<b>47,48</b>						
volumetria (mc/turno)		<b>125,60</b>						
frequenza di raccolta		Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.						
modello di raccolta		Il progetto base prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante Mastello o sacchetto. Il sistema di raccolta prevede in sintesi le seguenti modalità organizzative: Già in dotazione ad ogni utenza domestica di un Mastello con coperchio antirandagismo. Nel caso di condominio con più di 8 utenze site presso lo stesso numero civico già in dotazione contenitori condominiali condivisi, bidoni carrellati comuni da 120 - 240 lt. Consegna di un klt di sacchetti. In caso di assenza di mastello o carrellato la raccolta avviene mediante conferimento/prelievo del sacchetto. I mezzi satelliti utilizzati raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei compattatori (centraline) o cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile, autocompattatore						
<b>Attrezzature</b>								
Ud	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti di colore blu raccolta carta misura 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt
Condominio con più di 8 utenze				<del>XXXX</del>				
Caseggiati con meno di 8 utenze				<del>XXXX</del>		<del>XXXX</del>		
<b>Automezzi</b>								
			Raccolta			trasporto/conferimento		
mezzi utilizzati		costipatore	compattatore 10/12 mc	compattatore 18/20 mc	compattatore 28/30 mc	pianale/autoarticolato	Lift	
N. mezzi utilizzati			<del>XXXX</del>	<del>XXXX</del>	<del>XXXX</del>			

**e) Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani costituiti da imballaggi in carta e cartone per le utenze non domestiche (Und)**

Il servizio consiste nella raccolta domiciliare e differenziata dei rifiuti urbani costituiti da imballaggi in carta e cartone presso le utenze non domestiche, nel trasporto e contestuale conferimento alla piattaforma indicata dal Comune.

Le utenze non domestiche devono conferire il rifiuto in fasce e/o sacchi e/o carrellati da 120/240 litri (già consegnati e qualora ancora in disponibilità).

La frequenza del prelievo è di 6 volte/settimana per tutto l'anno (6/7).

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

<i>Frazione</i>	<i>tipologia utenza</i>	<i>modalità</i>	<i>Frequenza settimanale</i>					
<b>Imballaggi + Carta e Cartone</b>	<b>NON Domestica</b>	<b>Porta a porta</b>	6					
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza			1,55%					
utenti serviti		3.103,00						
numero di raccolte /turni anno		312,84						
quantitativo totale previsto (ton/turno)		<b>1,42</b>						
volumetria (mc/turno)		<b>3,76</b>						
frequenza di raccolta		Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.						
modello di raccolta		Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante le seguenti modalità organizzative: già in dotazione per ogni utenza NON domestica di bidoni carrellati da 120 - 240 lt. Consegna di un kit di sacchetti. <b>Consegna Eco box da 95 lt. In caso di assenza di mastello o carrellato la raccolta avviene mediante conferimento/prelievo del sacchetto.</b> I mezzi satelliti utilizzati raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei compattatori (centraline) o cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile, autocompattatore						
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	<b>sacchetti di colore blu raccolta carta misura 60x80</b>	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt
UnD				<del>XXXXXX</del>				
<b>Automezzi</b>								
			Raccolta				trasporto/conferimento	
mezzi utilizzati		costipatore	compattatore 10/12 mc	compattatore 18/20 mc	compattatore 28/30 mc	pianale/autoarticoalto	Lift	
N. mezzi utilizzati				<del>XXXXXX</del>				

**f) Raccolta domiciliare multimateriale e trasporto dei rifiuti urbani costituiti da imballaggi in plastica e imballaggi metallici per le utenze domestiche (Ud) e non domestiche (UnD)**

Il servizio consiste nella raccolta domiciliare e differenziata dei rifiuti urbani della cosiddetta frazione multimateriale - costituita essenzialmente da imballaggi in plastica, in acciaio, in banda stagnata, in metallo - , presso le utenze domestiche e non domestiche, nel trasporto e contestuale conferimento alla piattaforma indicata dal Comune.

Per multimateriale leggero si intende il conferimento congiunto di imballaggi in plastica, acciaio e alluminio.

Le utenze domestiche conferiscono il rifiuto in sacchetti, forniti e consegnati dall'appaltatore.

Le utenze non domestiche conferiscono il rifiuto in sacchi e/o carrellati da 120/240 litri (già consegnati e qualora ancora in disponibilità).

Le utenze domestiche e non domestiche provvederanno a depositare il rifiuto davanti al proprio numero civico.

La frequenza del prelievo è di 1 volta/settimana per tutto l'anno (1/7).

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

Frazione	tipologia utenza	modalità	Frequenza settimanale					
<b>Multimateriale</b>	<b>Domestica</b>	<b>Porta a porta</b>	1					
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza			5,77%					
utenti serviti		22.507,00						
numero di raccolte /turni anno		52,14						
quantitativo totale previsto (ton/turno)		31,65						
volumetria (mc/turno)		175,84						
frequenza di raccolta		Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.						
modello di raccolta		Il progetto base prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante Mastello o sacchetto. Il sistema di raccolta prevede in sintesi le seguenti modalità organizzative: Già in dotazione ad ogni utenza domestica di un Mastello con coperchio antirandagismo. Nel caso di condominio con più di 8 utenze site presso lo stesso numero civico già in dotazione contenitori condominiali condivisi, bidoni carrellati comuni da 120 - 240 lt. Consegna di un klt di sacchetti. In caso di assenza di mastello o carrellato la raccolta avviene mediante conferimento/prelievo del sacchetto. I mezzi satelliti utilizzati raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei compattatori (centraline) o cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile, autocompattatore						
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti di colore giallo raccolta multimateriale misura 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt
Condominio con più di 8 utenze								
Casggiati con meno di 8 utenze								
<b>Automezzi</b>								
		Raccolta				trasporto/conferimento		
mezzi utilizzati		costipatore	compatore 10/12 mc	compatore 18/20 mc	compatore 28/30 mc	pianale/autoarticoalto	Lift	
N. mezzi utilizzati								

Frazione	tipologia utenza	modalità	Frequenza settimanale					
<b>Multimateriale</b>	<b>NON Domestica</b>	<b>Porta a porta</b>	1					
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza			1,03%					
utenti serviti		3.103,00						
numero di raccolte /turni anno		52,14						
quantitativo totale previsto (ton/turno)		5,68						
volumetria (mc/turno)		31,57						
frequenza di raccolta		Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.						
modello di raccolta		Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante le seguenti modalità organizzative: già in dotazione per ogni utenza NON domestica di bidoni carrellati da 120 - 240 lt. Consegna di un klt di sacchetti. <b>Consegna Eco box da 95 lt. In caso di assenza di mastello o carrellato la raccolta avviene mediante conferimento/prelievo del sacchetto.</b> I mezzi satelliti utilizzati raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei compattatori (centraline) o cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile, autocompattatore						
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti di colore giallo raccolta multimateriale misura 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt
UnD								
<b>Automezzi</b>								
		Raccolta				trasporto/conferimento		
mezzi utilizzati		costipatore	compatore 10/12 mc	compatore 18/20 mc	compatore 28/30 mc	pianale/autoarticoalto	Lift	
N. mezzi utilizzati								

**g) Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani costituiti da vetro e imballaggi in vetro per le utenze**

**domestiche (Ud) e non domestiche (UnD)**

Il servizio consiste nella raccolta domiciliare e differenziata dei rifiuti urbani costituiti da vetro e imballaggi in vetro presso le utenze domestiche e non domestiche, nel trasporto e contestuale conferimento alla piattaforma indicata dal Comune.

Le utenze domestiche conferiscono il rifiuto in sacchetti, forniti e consegnati dall'appaltatore.

Le utenze non domestiche conferiscono il rifiuto in sacchi e/o carrellati da 120/240 litri (già consegnati e qualora ancora in disponibilità).

Le utenze domestiche e non domestiche provvederanno a depositare il rifiuto davanti al proprio numero civico.

La frequenza del prelievo è di 1 volta/settimana per tutto l'anno (1/7).

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

Frazione	tipologia utenza	modalità	Frequenza settimanale					
<b>Imballaggi Vetro</b>	<b>Domestica</b>	<b>Porta a porta</b>	<b>1</b>					
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza			<b>4,83%</b>					
utenti serviti		<b>22.507,00</b>						
numero di raccolte /turni anno		<b>52,14</b>						
quantitativo totale previsto (ton/turno)		<b>26,53</b>						
volumetria (mc/turno)		<b>34,01</b>						
frequenza di raccolta		Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.						
modello di raccolta		Il progetto base prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante Mastello o sacchetto. Il sistema di raccolta prevede in sintesi le seguenti modalità organizzative: Già in dotazione ad ogni utenza domestica di un Mastello con coperchio antirandagismo. Nel caso di condominio con più di 8 utenze site presso lo stesso numero civico già in dotazione contenitori condominiali condivisi, bidoni carrellati comuni da 120 - 240 lt. Consegna di un klt di sacchetti. In caso di assenza di mastello o carrellato la raccolta avviene mediante conferimento/prelievo del sacchetto. I mezzi satelliti utilizzati raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei compatatori (centraline) o cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile.						
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti in polietilene Hdpe 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt
Condominio con più di 8 utenze								
Casggiati con meno di 8 utenze								
<b>Automezzi</b>								
			Raccolta				trasporto/conferimento	
mezzi utilizzati		costipatore	compatatore 10/12 mc	compatatore 18/20 mc	compatatore 28/30 mc	pianale/autortaicolato	Lift	
N. mezzi utilizzati								

Frazione	tipologia utenza		modalità		Frequenza settimanale			
Imballaggi Vetro	NON Domestica		Porta a porta		1			
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza					0,87%			
utenti serviti			3.103,00					
numero di raccolte /turni anno			52,14					
quantitativo totale previsto (ton/turno)			0,50					
volumetria (mc/turno)			0,64					
frequenza di raccolta			Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.					
modello di raccolta			Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante le seguenti modalità organizzative: già in dotazione per ogni utenza NON domestica di bidoni carrellati da 120 - 240 lt. Consegna di un kit di sacchetti. In caso di assenza di mastello o carrellato la raccolta avviene mediante conferimento/prelievo del sacchetto. I mezzi satelliti utilizzati raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei compatattori (centraline) o cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticolato pianale mobile.					
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti in polietilene Hdpe 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt
UnD								
<b>Automezzi</b>								
			Raccolta				trasporto/conferimento	
mezzi utilizzati			costipatore	compatatore 10/12 mc	compatatore 18/20 mc	compatatore 28/30 mc	pianale/autotricolo	Lift
N. mezzi utilizzati								

#### ***h) Raccolta domiciliare e trasporto dei rifiuti urbani ingombranti su prenotazione***

Il servizio consiste nella raccolta domiciliare su prenotazione dei rifiuti urbani ingombranti provenienti da locali e luoghi adibiti a uso di civile abitazione. In generale, sono considerati ingombranti, ai fini del presente Capitolato, tutti quei rifiuti che per dimensioni non possono essere conferiti nei contenitori assegnati agli utenti. È ricompresa nel servizio ritiro ingombranti anche la raccolta domiciliare dei RAEE domestici, degli pneumatici, del legno e degli imballaggi in legno.

Il servizio deve consistere in prelievi a domicilio prenotati tramite il servizio informativo telefonico ovvero tramite il servizio telematico. Sono ricompresi nel canone d'appalto tutti i prelievi annui presso ogni utenza. A seguito dell'apertura del Centro Comunale di Raccolta località Salicelle (adiacente VV.FF.) il servizio prevede anche la consegna diretta da parte dell'utenza al CCR nel rispetto del Regolamento emanato ed adottato per lo scopo dall'Amministrazione Comunale.

I rifiuti ingombranti contenenti circuiti refrigeranti quali frigoriferi, congelatori, condizionatori e le altre apparecchiature elettriche e elettroniche fuori uso identificate come RAEE devono essere raccolti e conferiti separatamente dalle altre tipologie di rifiuti. Devono essere adottate inoltre particolari attenzioni nella fase di ammasso e trasporto affinché tutte le operazioni avvengano in modo da non provocare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente.

L'adeguamento del servizio a eventuali nuove disposizioni normative emanate in merito durante il periodo di vigenza contrattuale non deve comportare per la Stazione Appaltante alcun onere aggiuntivo, fatto salvo il riconoscimento di un'eventuale eccessiva onerosità sopravvenuta.

L'organizzazione del servizio deve essere tale da soddisfare in tempi ragionevoli le richieste di prenotazione da parte delle utenze.

La frequenza del prelievo è 6 volte/settimana, 2 volte al giorno (mattina e pomeriggio), per tutto l'anno (6/7).

Il servizio è remunerato nell'importo a corpo a base di gara.

<i>Frazione</i>	<i>tipologia utenza</i>	<i>modalità</i>	<i>Frequenza settimanale</i>					
<b>Ingombranti</b>	<b>UD-UnD</b>	<b>Porta a porta_ su prenotazione</b>	<b>6</b>					
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza				<b>2,85%</b>				
utenti serviti		<b>25.610,00</b>						
numero di raccolte /turni anno		<b>312,84</b>						
quantitativo totale previsto (ton/turno)		<b>2,61</b>						
volumetria (mc/turno)		<b>3,68</b>						
frequenza di raccolta		Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.						
modello di raccolta		Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante prenotazione al numero Verde. la raccolta viene effettuata con pianale, che raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile						
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti in polietilene Hdpe 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt
Condominio con più di 8 utenze								
Caseggiati con meno di 8 utenze								
<b>Automezzi</b>								
					Raccolta			trasporto/conferimento
mezzi utilizzati		costipatore	pianale ribaltabile con gru	compatatore 18/20 mc	compatatore 28/30 mc	pianale/autorticolato	Lift	
N. mezzi utilizzati			<del>          </del>				<del>          </del>	

<i>Frazione</i>	<i>tipologia utenza</i>		<i>modalità</i>		<i>Frequenza settimanale</i>				
<b>AEE</b>	<b>UD-UnD</b>		<b>Porta a porta_ su prenotazione</b>		6				
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza					0,93%				
utenti serviti									
numero di raccolte /turni anno		313							
quantitativo totale previsto (ton/turno)		<b>1,11</b>							
volumetria (mc/turno)		<b>1,20</b>							
frequenza di raccolta		Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.							
modello di raccolta		Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante prenotazione al numero Verde. la raccolta viene effettuata con pianale, che raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile							
<b>Attrezzature</b>									
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti in polietilene Hdpe 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt	
UnD									
<b>Automezzi</b>									
			Raccolta				trasporto/conferimento		
mezzi utilizzati		costipatore	pianale ribaltabile con gru	compatatore 18/20 mc	compatatore 28/30 mc	pianale/autoarcolato	Lift		
N. mezzi utilizzati			<del>                    </del>					<del>                    </del>	

**i) Raccolta stradale e trasporto dei rifiuti urbani costituiti da pile, farmaci e contenitori t/f.**

Il servizio consiste nella raccolta stradale, nel trasporto e nel conferimento dei rifiuti urbani costituiti da pile, farmaci e contenitori t/f (es. bombolette spray).

Il servizio consiste nella raccolta domiciliare e differenziata dei rifiuti urbani costituiti da pile, farmaci e contenitori t/f (es. bombolette spray), presso i punti di prossimità (n.15 per ogni singola frazione), nel trasporto e contestuale conferimento alla piattaforma indicata dal Comune.

La frequenza del prelievo è di 1 volta/mese per tutto l'anno (1/30).

I contenitori devono essere comunque svuotati ogni qualvolta si renderà necessario. Il servizio è remunerato e compreso nell'importo a base di gara.

<i>Frazione</i>	<i>tipologia utenza</i>		<i>modalità</i>		<i>Frequenza mensile</i>			
<b>Pile</b>	<b>Domestica</b>		<b>Punti di prossimità</b>		<b>1</b>			
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza						0,01%		
utenti serviti			15,00					
numero di raccolte /turni anno			12					
quantitativo totale previsto (ton/turno)			<b>0,36</b>					
volumetria (mc/turno)			<b>0,40</b>					
frequenza di raccolta			Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno. La frequenza di raccolta è mensile, ovvero inferiore al mese in caso di riempimento					
modello di raccolta			Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione presso n. 15 punti di prossimità. Il sistema di raccolta prevede in sintesi le seguenti modalità organizzative: consegna presso i n. 15 punti di prossimità (Und) di contenitori per il deposito del rifiuto. La raccolta viene effettuata con furgone, che raggiunto il carico massimo, effettuerà il trasbordo nei cassoni, che saranno trasportati agli impianti di destinazione.					
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti in polietilene Hdpe 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	raccogliatore ermetico 95 lt
UnD								<del>XXXX</del>
<b>Automezzi</b>								
			Raccolta				trasporto/conferimento	
mezzi utilizzati			Furgone	costipatore	spazzatrice	compatatore 28/30 mc	pianale/autocarriolato	Lift
N. mezzi utilizzati			<del>XXXX</del>					

<i>Frazione</i>	<i>tipologia utenza</i>		<i>modalità</i>		<i>Frequenza mensile</i>			
<b>Farmaci scaduti</b>	<b>Domestica</b>		<b>Punti di prossimità</b>		<b>1</b>			
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza						0,01%		
utenti serviti			15,00					
numero di raccolte /turni anno			12					
quantitativo totale previsto (ton/turno)			<b>0,24</b>					
volumetria (mc/turno)			<b>0,30</b>					
frequenza di raccolta			Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno. La frequenza di raccolta è mensile, ovvero inferiore al mese in caso di riempimento					
modello di raccolta			Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione presso n. 15 punti di prossimità. Il sistema di raccolta prevede in sintesi le seguenti modalità organizzative: consegna presso i n. 15 punti di prossimità (Und) di contenitori per il deposito del rifiuto. La raccolta viene effettuata con furgone, che raggiunto il carico massimo, effettuerà il trasbordo nei cassoni, che saranno trasportati agli impianti di destinazione.					
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti in polietilene Hdpe 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	raccogliatore ermetico 95 lt
UnD								<del>XXXX</del>
<b>Automezzi</b>								
			Raccolta				trasporto/conferimento	
mezzi utilizzati			Furgone	costipatore	compatatore 18/20 mc	compatatore 28/30 mc	pianale/autocarriolato	Lift
N. mezzi utilizzati			<del>XXXX</del>					

Frazione	tipologia utenza		modalità		Frequenza mensile			
Ex rup	Domestica		Punti di prossimità		1			
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza					0,05%			
utenti serviti			15,00					
numero di raccolte /turni anno			12					
quantitativo totale previsto (ton/turno)			0,57					
volumetria (mc/turno)			2,86					
frequenza di raccolta			Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 08:00 e le ore 14:00. La frequenza di raccolta è mensile, ovvero inferiore al mese in caso di riempimento					
modello di raccolta			Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione presso n. 15 punti di prossimità. Il sistema di raccolta prevede in sintesi le seguenti modalità organizzative: consegna presso i n. 15 punti di prossimità (Und) di contenitori per il deposito del rifiuto. La raccolta viene effettuata con furgone, che raggiunto il carico massimo, effettuerà il trasbordo nei cassoni, che saranno trasportati agli impianti di destinazione.					
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti in polietilene Hdpe 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	raccoglitore ermetico 1100 lt
UnD								
<b>Automezzi</b>								
			Raccolta				trasporto/conferimento	
mezzi utilizzati			Vasca	costipatore	spazzatrice	compattatore 28/30 mc	pianale/autocarri	Lift
N. mezzi utilizzati								

**j) Spazzamento manuale e meccanizzato, lavaggio e pulizia di suolo pubblico o comunque soggetto a uso pubblico (inizio turno di lavoro ore 06:00)**

Il servizio comprende lo spazzamento, il lavaggio e la pulizia del suolo pubblico o comunque soggetto a uso pubblico nel territorio del Comune di Afragola, dei residui di pulizia stradale o terre da spazzamento, nonché il trasporto e il conferimento all'impianto trattamento/recupero indicato dall'Amministrazione.

Nel servizio è inclusa la rimozione di siringhe rinvenute durante le operazioni di pulizia del suolo. Tale prestazione deve avvenire nel corso delle normali operazioni di nettezza urbana e, quando se ne rilevi la necessità, su segnalazione del Comune di Afragola. Il personale deve essere munito di corretta pinza per la raccolta delle siringhe e di un contenitore sigillato con apposita feritoia per l'immissione delle stesse.

Nel servizio di spazzamento è inclusa la raccolta dalle aree pubbliche (strade, aree a verde attrezzato, aiuole, giardini, aiuole spartitraffico, rotatorie, ecc.):

- a) bottiglie di plastica, bottiglie di vetro, lattine;
- b) rifiuti abbandonati;
- c) siringhe;
- d) fogliame;
- e) carte e cartoni;
- f) deiezioni canine;

**Il servizio di lavaggio deve avvenire sull'intero territorio comunale e con frequenza mensile nei mesi da ottobre ad aprile, con frequenza quindicinale nei mesi da maggio a settembre.**

Lo spazzamento meccanizzato è svolto con mezzi appositamente allestiti.

Lo spazzamento meccanizzato è sostituito dal manuale nei casi in cui la pavimentazione abbia copertura che

può essere lesa da spazzamento meccanizzato o nei luoghi dove lo spazzamento meccanizzato non sia praticabile per la loro specifica conformazione. Nel caso di strade e marciapiedi con pavimentazione con autobloccanti, porfido e simili, il personale deve evitare di asportare con i rifiuti la ghiaia e il pietrisco che ne costituiscono parte integrante.

Lo spazzamento manuale deve essere eseguito da operatori dotati di automezzi di appoggio per gli spostamenti e di attrezzature varie (scope, palette, carrelli, carriole, zappette e così via).

L'Appaltatore deve avere, altresì, in dotazione soffiatori a spalla per agevolare la raccolta di carta, fogliame e materiali leggeri.

Al momento dell'esecuzione contemporanea dei servizi di spazzamento manuale e meccanizzato, l'operatore deve dare la priorità temporale alla pulizia dei marciapiedi, delle aiuole e degli altri manufatti che si trovino lungo le strade di transito della spazzatrice, al fine di agevolare alla stessa la raccolta.

L'Appaltatore deve verificare tempestivamente se vi siano impedimenti che intralcino il servizio di spazzamento, segnalandoli al servizio di Polizia Municipale che provvederà a farne attuare la rimozione.

L'Appaltatore si impegna a evitare, per quanto possibile, intralci alla circolazione stradale e disturbo alla quiete pubblica e a usare tutti gli accorgimenti per evitare il sollevamento di polveri e l'ostruzione dei fori delle caditoie stradali.

L'Appaltatore deve garantire la propria disponibilità a eseguire gli interventi di spazzamento anche in giornate e luoghi diversi da quelli originariamente stabiliti,

per effetto di nuovi insediamenti abitativi, qualora il Comune di Afragola dovesse richiedere un allargamento del servizio sia come estensione sia come modalità.

La dotazione di materiali e attrezzature atte allo svolgimento delle operazioni di spazzamento (scope, palette, zappette e sacchi di idonea volumetria e così via) è a carico totale dell'Appaltatore che ne sostiene pertanto tutte le correlate spese.

L'Appaltatore deve provvedere alla redazione del calendario dei servizi di spazzamento e lavaggio coordinandosi direttamente con il Comune di Afragola, in particolare per quanto previsto dallo stesso relativamente ai divieti di sosta stabiliti per le operazioni di spazzamento. Il calendario dei servizi deve contenere giorni, orari, tipologia dei mezzi, mappe o elenchi relativi alle vie oggetto del servizio e deve essere consegnata al committente almeno dieci giorni in anticipo rispetto al primo servizio programmato. Nella programmazione del servizio di lavaggio, l'Appaltatore deve considerare che il servizio non deve essere eseguito nei periodi in cui si prevede la pioggia.

Lo svuotamento dei cestini gettacarte presenti sul territorio andrà effettuato contestualmente ai servizi di spazzamento manuale.

Il programma dei servizi di spazzamento deve prevedere una suddivisione del territorio in zone, con frequenza (sette giorni settimana, etc ) 7/7, 6/7, 4/7, 3/7, 1/7, ed in ogni caso in modo da garantire comunque un efficiente servizio di spazzamento.

I piani di lavoro vanno riportati su planimetrie del territorio comunale in scala 1:5000, che saranno allegate al contratto di appalto.

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

#### ***k) Raccolta e trasporto dei rifiuti del mercato quotidiano orto frutticolo***

Il servizio consiste nella raccolta, nel trasporto e nel conferimento dei rifiuti urbani provenienti dal mercato ortofrutticolo sito nel Comune di Afragola, in particolare i rifiuti organici putrescibili (c.d. "mercatali"), e di tutte le frazioni merceologiche omogenee, come meglio il partecipante alla gara intende organizzare.

Per la raccolta e il trasporto dei rifiuti organici putrescibili devono essere utilizzati automezzi idonei (a tenuta) al fine di evitare che dagli stessi fuoriescano liquami di percolazione.

L'Appaltatore è tenuto, quotidianamente, al termine del mercato:

- i. al ritiro differenziato dei rifiuti;
- ii. alla raccolta differenziata dei rifiuti lasciati sulle piazzole dagli operatori mercatali;
- iii. allo spazzamento meccanizzato dell'intera area mercatale;
- iv. alla pulizia e al lavaggio dei punti di raccolta interessati;
- v. alla raccolta, trasporto e conferimento presso gli impianti di destinazione.

Al termine di ogni intervento di pulizia post mercato, si devono eseguire il lavaggio meccanizzato e la sanificazione dell'intera area mercatale.

Almeno una volta al mese l'appaltatore deve eseguire interventi di disinfezione e disinfestazione.

Variazioni delle date di svolgimento e delle superfici occupate dalle aree mercatali non comportano per il *committente* oneri aggiuntivi.

La frequenza dei servizi di cui innanzi e della raccolta differenziata e contestuale conferimento è di 6 volte/settimana per tutto l'anno (6/7).

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

<i>Frazione</i>	<i>tipologia utenza</i>		<i>modalità</i>		<i>Frequenza settimanale</i>			
<b>Mercatale</b>	<b>Mercato_Rionale</b>		<b>punto di prossimità</b>		6			
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza					2,88%			
utenti serviti								
numero di raccolte /turni anno					312,84			
quantitativo totale previsto (ton/turno)					2,63			
volumetria (mc/turno)					5,85			
frequenza di raccolta					Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia pomeridiana <b>dalle ore 12:00 e le ore 18:00.</b>			
modello di raccolta					Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione presso il mercato mediante le seguenti modalità organizzative: già in dotazione per ogni utenza mercatale di bidoni carrellati da 120 - 240 Lt. Consegna di un klt di sacchetti. In caso di assenza di carrellato la raccolta avviene mediante conferimento/prelievo del sacchetto. I mezzi satelliti utilizzati raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei compattatori (centraline) o cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale			
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	fodere misura 70x110 Lt 120	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti in polietilene Hdpe 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt
UnD								
<b>Automezzi</b>								
					Raccolta			trasporto/conferimento
mezzi utilizzati			Vasca	costipatore	spazzatrice	compattatore 28/30 mc	pianale/autoaricolato	Lift
N. mezzi utilizzati								

### ***l) Raccolta e trasporto di rifiuti urbani e pulizia delle aree adibite a mercato settimanale***

Il servizio consiste nella raccolta, nel trasporto e nel conferimento dei rifiuti urbani provenienti dal mercato settimanale, come meglio il partecipante alla gara intende organizzare.

Per la raccolta e il trasporto dei rifiuti organici putrescibili devono essere utilizzati automezzi idonei (a tenuta) al fine di evitare che dagli stessi fuoriescano liquami di percolazione.

L'Appaltatore è tenuto, quotidianamente, al termine del mercato:

- i. al ritiro differenziato dei rifiuti;
- ii. alla raccolta differenziata dei rifiuti lasciati sulle piazzole dagli operatori mercatali;

- iii. allo spazzamento meccanizzato dell'intera area mercatale;
- iv. alla pulizia e al lavaggio dei punti di raccolta interessati;
- v. alla raccolta, trasporto e conferimento presso gli impianti di destinazione.

Al termine di ogni intervento di pulizia post mercato, si devono eseguire il lavaggio meccanizzato e la sanificazione dell'intera area mercatale.

Almeno una volta al mese l'appaltatore deve eseguire interventi di disinfezione e disinfestazione.

Variazioni delle date di svolgimento e delle superfici occupate dalle aree mercatali non comportano per il committente oneri aggiuntivi.

La frequenza dei servizi di cui innanzi e della raccolta differenziata è di 1 volta/settimana per tutto l'anno (1/7).

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

Frazione	tipologia utenza		modalità		Frequenza settimanale			
<b>Mercatale</b>	<b>Mercato Settimanale</b>		<b>punto di prossimità</b>		<b>1</b>			
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza					0,41%			
utenti serviti								
numero di raccolte /turni anno					52,14			
quantitativo totale previsto (ton/turno)					0,44			
volumetria (mc/turno)					0,97			
frequenza di raccolta					Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia pomeridiana <b>dalle ore 12:00 e le ore 18:00.</b>			
modello di raccolta					Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione presso il mercato mediante le seguenti modalità organizzative: consegna ad ogni utenza MERCATALE di bidoni carrellati da 240 lt - 360 lt con n tag - Rfid e klt di sacchetti. I mezzi satelliti utilizzati raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei compatattori (centraline) o cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile, autocompatatore			
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	fodere misura 70x110 Lt 120	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti in polietilene Hdpe 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt
UnD								
<b>Automezzi</b>								
					Raccolta			trasporto/conferimento
mezzi utilizzati			Vasca	costipatore	spazzatrice	compatatore 28/30 mc	pianale/autoarticolato	Lift
N. mezzi utilizzati								

***m) Raccolta e trasporto di rifiuti solidi urbani eterogenei abbandonati e pulizia delle aree oggetto di deposito***

Trattasi di rifiuti, per normativa classificati come urbani, pericolosi e non, anche eterogenei, derivanti dall'abbandono incontrollato sul territorio comunale, su strade pubbliche e/o ad uso pubblico, anche in aree ove insistono civili abitazioni, o utenze domestiche e non domestiche, che si formano per una serie di motivi (mancato rispetto del calendario di conferimento dei rifiuti da parte delle utenze, conferimento di rifiuto non conforme alla tipologia giornaliera, conferimento di rifiuto fuori orario, mancata differenziazione dei rifiuti, deposito incontrollato di rifiuti, ecc).

L'appaltatore deve nell'immediatezza del deposito raccogliere la frazione giornaliera ed in ogni caso nell'arco delle 24 ore successive alla segnalazione della Stazione Appaltante, provvedere, alla rimozione dei restanti rifiuti abbandonati, a meno che la rimozione degli stessi per normativa di legge preveda particolari procedure. Allo scopo l'appaltatore deve adottare piani di intervento mirati, ponendo particolare attenzione alle necessarie

misure di sicurezza.

Per tali tipologie di rifiuto, oltre alla raccolta, trasporto e conferimento ad impianto indicato dall'Amministrazione, si intende remunerato nell'importo a base di gara anche quanto preliminare alle fasi di cui sopra (ad es. piano di lavoro/rimozione, caricamento, ecc.). Resta a carico dell'Amministrazione la redazione di documentazione attestante il corretto codice CER.

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

***n) Raccolta e trasporto di rifiuti e pulizia di aree adibite a fiere, manifestazioni, feste, sagre, commemorazione defunti, festa padronale esimili.***

L'Appaltatore deve organizzare e gestire i servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti e alla pulizia in occasione di fiere, manifestazioni, feste, sagre, commemorazione dei defunti, festa padronale e similari, su suolo pubblico o soggetto a uso pubblico.

L'Appaltatore deve collocare nell'area oggetto dell'evento cassoni e/o cassonetti carrellati in quantità sufficiente per la raccolta differenziata di carta, cartone, organico, imballaggi in plastica e imballaggi metallici, vetro, rifiuti indifferenziati.

L'Appaltatore deve provvedere:

- i. allo svuotamento dei contenitori anche con passaggi plurimi nel corso di ciascun giorno dell'evento qualora necessario;
- ii. alla pulizia dei punti di raccolta interessati alla fine della manifestazione;
- iii. allo spazzamento manuale e meccanizzato, anche festivo, del luogo interessato;
- iv. al ritiro dei contenitori alla fine della manifestazione e al deposito degli stessi presso idonea sede.
- v. alla pulizia e al lavaggio dei punti di raccolta interessati;
- vi. al trasporto e al conferimento agli impianti indicati dall'Amministrazione Comunale per ogni tipologia di rifiuto.

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

***o) Gestione dei centri comunali di raccolta dei rifiuti urbani***

Il servizio consiste nella gestione, con personale appositamente formato compreso tra quello oggetto di passaggio di cantiere, dei centri comunali di raccolta dei rifiuti urbani siti nei Comuni di Afragola, di quello già operativo in località Salicelle adiacente VV.FF., e di quelli che l'Amministrazione individuerà nel territorio comunale, attiverà e ne affiderà la gestione che comprende tutto quanto indicato nel Regolamento emanato e adottato allo scopo dell'Ente.

Si precisa che nel territorio comunale insistono:

-  N. 1 Centro di raccolta comunale loc. Salicelle (Adiacente VV.FF.), funzionante ed allestito;
-  N. 1 area adibita a Centro di raccolta comunale loc. Salicelle di mq 7.568, con capacità di contenere 1.892 mc di rifiuti, pari a 958,61 ton (max stoccabili in ogni momento), e con capacità di stoccaggio fino a 49,44 giorni, non allestita ed in attesa di lavori di adeguamento; Tale sede è utilizzabile in comodato d'uso gratuito previo lavori di adeguamento e qualora sia possibile la rimozione dei limiti di indisponibilità a cura e spese dell'appaltatore.
-  N. 1 Autoparco per ricovero automezzi, temporaneamente indisponibile; Tale sede è utilizzabile in comodato d'uso gratuito previo lavori di adeguamento e qualora sia possibile la rimozione dei limiti di indisponibilità a cura e spese dell'appaltatore.

Tutti i ricavi, ivi compresi quelli derivanti dalla cessione dei RAEE (applicati per ciascun raggruppamento come da vigente Accordo di Programma RAEE e relativi allegati) saranno interamente a favore del Comune di Afragola.

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

<i>Servizio</i>	<i>tipologia utenza</i>	<i>modalità</i>	<i>Frequenza settimanale</i>		
<b>gestione CrC</b>	<b>UD - unD</b>		6		
Presenza del personale			44 ore		
utenti serviti					
numero di giorni /anno		313			
numero di turni/anno		626			
cer depositabili		vedi regolamento			
modello di Gestione					
Attrezzature					
Attrezzature		Press containers	scarrabili da 30 mc		
N. Attrezzature		vedi allegato dotazioni CrC			

Di seguito vengono riportate, tre tabelle contenenti le prescrizioni minime relative al CrC.

**Tabella : Tipologie di rifiuto conferibili dagli Utenti presso il CrC**

	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	CODICE CER
1	Carta e Cartone	Raccolta Differenziata	20 01 01
2	Imballaggi in Carta e Cartone	Raccolta Differenziata	15 01 01
3	Plastica	Raccolta Differenziata	20 01 39
4	Imballaggi in Plastica	Raccolta Differenziata	15 01 02
5	Vetro	Raccolta Differenziata	20 01 02
6	Imballaggi in Vetro	Raccolta Differenziata	15 01 07
7	Legno	Raccolta Differenziata	20 01 38
8	Imballaggi in Legno	Raccolta Differenziata	15 01 03
9	Metalli	Raccolta Differenziata	20 01 40
10	Imballaggi Metallici	Raccolta Differenziata	15 01 04
11	Imballaggi in Materiali Misti	Raccolta Differenziata	15 01 06
12	Imballaggi in Materiali Compositi	Raccolta Differenziata	15 01 05
13	Rifiuti Ingombranti	Raccolta Differenziata	20 03 07
14	Rifiuti Biodegradabili (prodotti da giardini e parchi)	Raccolta Differenziata	20 02 01
15	Apparecchiature Elettroniche Fuori Uso	Raccolta Differenziata	20 01 36
16	Apparecchiature Elettroniche Fuori Uso	Raccolta Differenziata	20 01 35*
17	Apparecchiature Fuori Uso con Clorofluorocarburi	Raccolta Differenziata	20 01 23*
18	Batterie ed Accumulatori	Raccolta Differenziata	20 01 34
19	Batterie ed Accumulatori	Raccolta Fuori dai Normali Circuiti	20 01 33*
20	Tubi Fluorescenti e Altri Rifiuti Contenenti Mercurio	Raccolta Fuori dai Normali Circuiti	20 01 21*
21	Oli e Grassi Commestibili	Raccolta Differenziata	20 01 25
22	Oli e Grassi (oli minerali)	Raccolta Differenziata	20 01 26*
23	Medicinali	Raccolta Differenziata	20 01 32
24	Cartucce Toner Esaurite	Raccolta Differenziata	20 03 99
25	Vernici, Inchiostri, Adesivi e Resine	Raccolta Differenziata	20 01 27*
26	Vernici, Inchiostri, Adesivi e Resine	Raccolta Differenziata	20 01 28
27	Contenitori Etichettati T e/o F e X	Raccolta Differenziata	15 01 10*

**Tabella : disciplina dei conferimenti**

Tipo Rifiuto	Conferimento	Accessibilità	Utenti	Altri conferimenti
Carta, cartone e relativi imballaggi	Cartone piegato e ammassato	Nessun limite	Utenze domestiche e altri soggetti	Raccolta porta a porta
Alluminio (lattine o pezzi)	Lattine possibilmente schiacciate	Nessun limite	Utenze domestiche e altri soggetti	Raccolta porta a porta
Ferro (barattoli o pezzi ingombranti)	Disassemblato e in dimensioni compatibili con i contenitori a disposizione	Nessun limite	Utenze domestiche e altri soggetti	
Altri Metalli	Separati per tipologia	Nessun limite	Utenze domestiche e altri soggetti	

Ingombranti (poltrone, divani, sedie e mobili in più materiali, materassi, tapparelle, moquette, ecc.)	Ove possibile separati per tipologie di materiali	Max. 3 pezzi ad ogni accesso e max. 1 conferimento al mese	Utenze domestiche e altri soggetti	Ritiro domiciliare previo appuntamento telefonico
Batterie e pile esauste	Nell'apposito contenitore	Nessun limite	Utenze domestiche	Contenitori presso i punti vendita
Batterie e accumulatori per auto	Nell'apposito contenitore	Max. 1 pezzi ad ogni accesso e max. 2 conferimento all'anno	Utenze domestiche	
Grandi elettrodomestici e apparecchiature elettriche ed elettroniche contenenti sostanze pericolose (frigoriferi, congelatori, tv, monitor, ecc.)	Separati per tipologia	Max. 1 pezzo per tipologia per ogni accesso e max. 2 pezzi per tipologia per anno	Utenze domestiche e altri soggetti	Ritiro domiciliare previo appuntamento telefonico
Grandi elettrodomestici, apparecchiature elettriche ed elettroniche non contenenti sostanze pericolose (lavatrici, lavastoviglie, forni ecc.) e distributori automatici	Separati per tipologia	Max. 1 pezzo per tipologia per ogni accesso e max. 2 pezzi per tipologia per anno	Utenze domestiche e altri soggetti	Ritiro domiciliare previo appuntamento telefonico
Informatica individuale e componenti elettroniche	Separati per tipologie. Schede separate dagli involucri	Max. 5 pezzi ad ogni accesso e max. 1 conferimento al mese	Utenze domestiche e altri soggetti	Ritiro domiciliare previo appuntamento telefonico
Piccoli elettrodomestici, utensili, apparecchiature per il tempo libero e lo sport e strumenti di monitoraggio e controllo	Separati per tipologia	Max. 5 pezzi ad ogni accesso e max. 1 conferimento al mese	Utenze domestiche e altri soggetti	
Plastica e imballaggi in plastica (es. bottiglie, contenitori per liquidi, cassette, cellophane ecc.)	In quantità non eccedenti la capacità dei contenitori	Nessun limite	Utenze domestiche e altri soggetti	Raccolta porta a porta
Lampade a vapori di mercurio, tubi fluorescenti e simili	Solo pezzi integri, non rotti	Max. 10 pezzi ad ogni accesso e max. 1 conferimento al mese	Utenze domestiche	Contenitori presso i punti vendita
Legno e imballaggi in legno	In dimensioni compatibili con i contenitori a disposizione	Nessun limite	Utenze domestiche e altri soggetti	
Medicinali	Nell'apposito contenitore	Nessun limite	Utenze domestiche	Contenitori presso i punti vendita
Contenitori etichettati T / F/X	Nell'apposito contenitore	Max. 5 pezzi ad ogni accesso e max. 1 conferimento al mese	Utenze domestiche	
Vetro (anche in lastre) e imballaggi in vetro	In quantità non eccedenti la capacità dei contenitori	Nessun limite	Utenze domestiche e altri soggetti	Raccolta porta a porta e Campane Stradali
Oli e grassi animali da frittura	Senza residui di cibo (scolati)	Max. 10 litri ad ogni accesso e max. 2 conferimenti al mese	Utenze domestiche	
Oli e grassi minerali	Nell'apposito contenitore	Max 6 kg per ogni accesso e max 1 conferimento ogni 3 mesi	Utenze domestiche	
Vernici, inchiostri, adesivi e resine	Nell'apposito contenitore	Max 10 kg al mese	Utenze domestiche	
Sfalci e potature da giardino	Ridotti in volume e In quantità non eccedenti la capacità dei contenitori	Max. 2 conferimenti al mese	Utenze domestiche	Ritiro domiciliare previo appuntamento telefonico
Cartucce toner esaurite	Nell'apposito contenitore	Max 5 pezzi al mese	Utenze domestiche	

### Tabella : Orari di Apertura al Pubblico CrC

GIORNO	MATTINA	POMERIGGIO	ORE
Lunedì	dalle 8:30 alle 13:30	dalle 14:30 alle 17:30	8 ore
Martedì	dalle 8:30 alle 13:30	dalle 14:30 alle 17:30	8 ore

Mercoledì	dalle 8:30 alle 13:30	dalle 14:30 alle 17:30	8 ore
Giovedì	dalle 8:30 alle 13:30	dalle 14:30 alle 17:30	8 ore
Venerdì	dalle 8:30 alle 13:30	dalle 14:30 alle 17:30	8 ore
Sabato	dalle 8:30 alle 12:30		4 ore
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>			<b>44 ore</b>

Le modalità di gestione del Crc sono contenute nel regolamento approvato con Delibera di Giunta n. 109 del 22/07/2016 e Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 28/07/2016 [A\_Xvi. Regolamento generale centri di raccolta\_04.08.16].

Le tipologie di rifiuti conferibili dagli utenti presso il Crc e la relativa disciplina sono contenute nell'allegato A della delibera di G.C. del Comune di Afragola n. 123 del 05/09/2016 [A\_Xvii. Tipologia e modalità di conferimento dei rifiuti presso Crc].

La disciplina regolamentare dell'Ente è prevalente rispetto alle prescrizioni di cui alle tabelle innanzi (parametrate sulla superficie del nuovo CrC), le quali troveranno integrale applicazione a seguito dell'attivazione del nuovo CrC.

**p) Servizio informativo telefonico “Numero verde” e servizio telematico.**

Al fine di agevolare le utenze nella fruizione dei servizi di raccolta differenziata, l'Appaltatore è tenuto ad attivare e gestire un servizio informativo telefonico di customer care “Numero verde gratuito” e per il ritiro degli ingombranti e dei RAEE, nonché servizio di ritiro telematico degli ingombranti e dei RAEE, attivo 24 ore al giorno. Le spese del personale e delle attrezzature sono a carico dell'appaltatore, ivi comprese le spese di attivazione e consumo. Il “Numero verde” deve essere organizzato con attrezzature e personale in numero adeguato e sufficiente per soddisfare l'intera popolazione del Comune. Il personale deve possedere adeguati requisiti di professionalità ed esperienza. Il servizio deve essere garantito, per almeno 36 ore settimanali, e deve essere suddiviso in un orario mattutino e pomeridiano.

In maniera indicativa e non esaustiva, l'utenza deve poter:

- i. ottenere informazioni sui servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti in merito a modalità di conferimento dei rifiuti, orari, tipi di materiali oggetto di raccolta;
- ii. prenotare il servizio a chiamata di prelievo rifiuti (ingombranti, sfalci e potatura, ecc.), nonché ricevere informazioni circa il calendario delle isole ecologiche itineranti;
- iii. ottenere informazioni sull'ubicazione e sugli orari di apertura del centro comunale di raccolta operativo in località Salicelle (adiacente VV.FF.) e di quelli che eventualmente l'Amministrazione Comunale individuerà, attiverà e affiderà in gestione all'appaltatore;
- iv. segnalare eventuali disservizi e presentare reclami;
- v. ricevere informazioni circa lo spazzamento e la raccolta della propria strada;
- vi. ricevere informazioni circa il diserbo stradale.

La gestione del servizio deve essere eseguita con il supporto di un software che consenta:

- a) di registrare l'apertura della chiamata (all'atto della telefonata dell'utente) e la sua chiusura (a seguito della avvenuta esecuzione, da parte dell'Appaltatore, dell'attività per rimediare al disservizio o del servizio richiesto);
- b) di archiviare le informazioni sulle chiamate: dati identificativi dell'utente, disservizio lamentato, tipo di informazioni richieste;
- c) di produrre statistiche sulle chiamate con riferimento a: tipologia di utenza (domestiche e non domestica), tipologia dei disservizi o altri eventi (indicando quali) segnalati e di informazioni richieste;

d) l'accesso da remoto agli archivi da parte della Stazione Appaltante.

Alle segnalazioni di disservizi, l'Appaltatore deve dare rimedio entro ventiquattro ore dalla chiamata dell'utente, salvo il caso in cui, la natura del disservizio sia tale da richiedere un intervento urgente, immediato, tempestivo.

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

**q) *Diserbo stradale***

Il servizio riguarderà esclusivamente l'eliminazione delle erbe lungo strade, piazze e marciapiedi a pavimentazione permanente, incluse le fasce di pertinenza relative ai bordi di strade e marciapiedi anche non pavimentati, zone destinate a verde su marciapiedi, con esclusione dei fossi, delle cunette, dei giardini e parchi, delle aiuole, delle rotonde e delle zone verdi attrezzate, in genere verde pubblico).

In tale servizio è compreso:

- ❖ Il diserbo dei marciapiedi, delle zanelle stradali, dei cordoli dei marciapiedi pubblici e ad uso pubblico, disostruzione delle griglie delle caditoie.
- ❖ il taglio dell'erba intorno alle alberature stradali:
- ❖ il taglio dei polloni radicali alla base delle alberature stradali;
- ❖ la raccolta, il trasporto e il conferimento dei rifiuti di cui ai punti precedenti.

Gli interventi di diserbo devono essere eseguiti e programmati nel corso del servizio di spazzamento, manualmente o con idonee attrezzature.

Tale servizio deve essere espletato quotidianamente (diserbo di mantenimento) e nei mesi di aprile/maggio e settembre (diserbo intensivo). La programmazione dei servizi deve garantire il decoro sull'intero territorio comunale, con particolare attenzione per le aree centrali ad elevato afflusso di persone, sedi istituzionali e scuole.

Tutte le strade servite dal servizio di spazzamento devono risultare prive di erbe infestanti. Per tale servizio L'appaltatore può, per il controllo delle erbe infestanti, utilizzare prodotti chimici autorizzati dalla competente ASL.

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

**r) *Raccolta sfalci e potature***

Il servizio avrà per oggetto la raccolta di sfalci e potature presso le utenze domestiche e non domestiche.

La raccolta sarà di tipo domiciliare e differenziata.

Gli utenti devono prenotare gli interventi di raccolta tramite il numero verde e/o servizio telematico.

La frequenza del prelievo è di 2 volte/settimana per i mesi da gennaio a giugno (2/7).

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

<i>Frazione</i>	<i>tipologia utenza</i>	<i>modalità</i>	<i>Frequenza settimanale</i>					
<b>Sfalci e potature</b>	<b>UD</b>	<b>Porta a porta_ su prenotazione</b>	<b>3</b>					
Presenza del materiale nel rifiuto prodotto dalla tipologia di utenza			<b>1,10%</b>					
utenti serviti								
numero di raccolte /turni anno		<b>156</b>						
quantitativo totale previsto (ton/turno)								
volumetria (mc/turno)								
frequenza di raccolta		Il servizio deve essere effettuato tutto l'anno, secondo il calendario stabilito dal Comune, nella fascia antimeridiana dalle ore 05:00 e le ore 11:00.						
modello di raccolta		Il sistema proposto prevede la raccolta della frazione porta a porta mediante prenotazione al numero Verde. La raccolta viene effettuata con automezzo Vasca o simile, che raggiunto il carico massimo, effettueranno il trasbordo nei cassoni scarrabili, che saranno trasportati agli impianti di destinazione, a mezzo lift, autoarticoalto pianale mobile						
<b>Attrezzature</b>								
	mastello 25 lt	mastello da 40 lt	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	sacchetti in polietilene Hdpe 60x80	contenitore carrellato da 120 lt	contenitore carrellato da 240 lt	contenitore carrellato da 360 lt	eco box 95 lt
UnD								
<b>Automezzi</b>								
			Raccolta				trasporto/conferimento	
mezzi utilizzati		costipatore	pianale ribaltabile con gru	spazzatrice	compatatore 28/30 mc	pianale/autoa articolato	Lift	
N. mezzi utilizzati		<del>          </del>	<del>          </del>					<del>          </del>

### s) *Isola ecologica itinerante*

Per la raccolta degli ingombranti, del legno, degli imballaggi in legno e dei RAEE, l'Appaltatore è tenuto a fornire il servizio di isola ecologica itinerante ogni sabato dalle ore 7,00 alle ore 13,00 una volta ogni due settimane (2/15) per tutta la durata dell'appalto in posti prestabiliti di cui al calendario predisposto dall'Amministrazione.

Il servizio deve essere svolto, nel rispetto del calendario redatto dall'Amministrazione:

- ❖ con personale idoneo ed adeguato;
- ❖ con due autocarri con cassoni scarrabili da 30 mc;

### t) *Redazione della carta dei servizi*

L'Appaltatore deve predisporre la carta dei servizi. Essa deve enunciare le regole di organizzazione e erogazione dei servizi, stabilire i livelli di qualità delle prestazioni e individuare gli strumenti messi a disposizione degli utenti per le comunicazioni con l'Appaltatore e con il Comune di Afragola, anche con riguardo alla presentazione di eventuali reclami o alla segnalazione di disservizi.

La carta deve rappresentare, quindi, un irrinunciabile elemento di trasparenza nel rapporto con i cittadini. Essa deve contenere disposizioni in merito alla qualità dei servizi pubblici, alle condizioni di tutela degli utenti, nonché alle procedure di indennizzo per il mancato rispetto dei livelli qualitativi previsti.

L'Appaltatore deve eseguire il servizio conformemente a quanto previsto dal presente Capitolato e dalla normativa vigente; deve adempiere, quindi, anche a quanto prescritto dall'art. 2, comma 461, della Legge 24 dicembre 2007, n. 244.

La carta dei servizi deve essere elaborata dall'Appaltatore con contenuti semplici e chiari e, al tempo stesso, precisi e completi, non tralasciando la particolare cura della presentazione grafica.

Essa deve comprendere la trattazione almeno dei seguenti argomenti:

- a) validità e diffusione della carta;

- b) profilo aziendale;
- c) principi fondamentali;
- d) standard di qualità del servizio;
- e) raccolta dei rifiuti differenziati e indifferenziati, con indicazione delle modalità di svolgimento;
- f) spazzamento manuale e meccanizzato, con indicazione delle modalità di svolgimento;
- g) comportamento del personale;
- h) tutela dell'utente e procedure di reclamo e di ristoro/rimedio;
- i) valutazione del grado di soddisfazione dell'utente;
- j) per il centro di raccolta località Salicelle (adiacente VV.FF.), informazioni sulle modalità di gestione e conferimento da parte delle utenze.

Per quanto attiene alla veste editoriale, il documento deve avere dimensioni 15 x 21 cm (o formato simile, da concordarsi con l'Amministrazione), essere autocopertinato e prodotto in numero idoneo a raggiungere tutte le utenze servite, composto di un adeguato numero di pagine e impaginato in quadricromia. Il testo deve essere corredato di immagini per rendere chiari e più facilmente percepibili i concetti espressi.

L'Appaltatore deve predisporre la stampa in quadricromia di un numero idoneo di copie della carta dei servizi, da consegnare al Comune che provvederà in autonomia alla distribuzione. Deve altresì produrre una versione della carta dei servizi in formato elettronico universale pdf, con una versione idonea alla stampa per eventuali ristampe (a carico del Comune) e una destinata alla diffusione via internet sul sito web del Comune, al fine di garantire la massima diffusione dei contenuti del documento, così come previsto dalla Legge.

Il servizio è remunerato nell'importo a base di gara.

#### u) Campagna informativa

L'Appaltatore deve provvedere all'esecuzione di una campagna di informazione e sensibilizzazione in conformità ai **Cam**.

### 3. DIMENSIONAMENTO QUANTITATIVO RIFIUTI

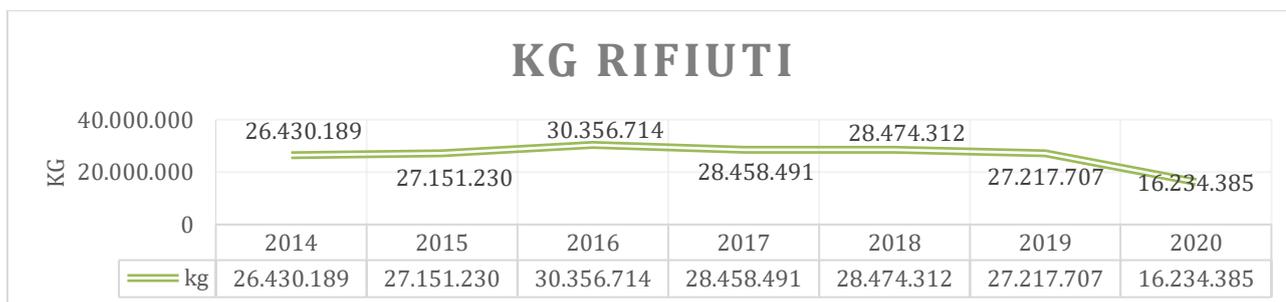
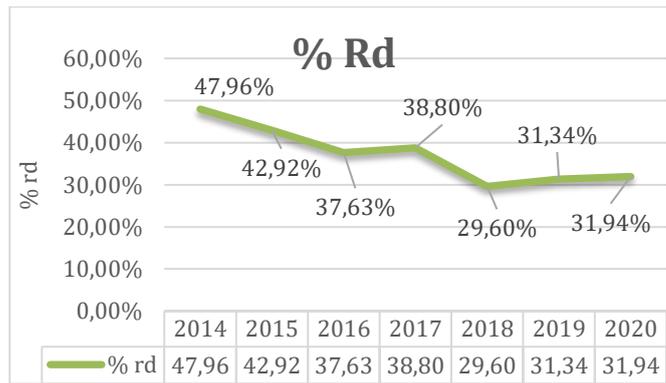
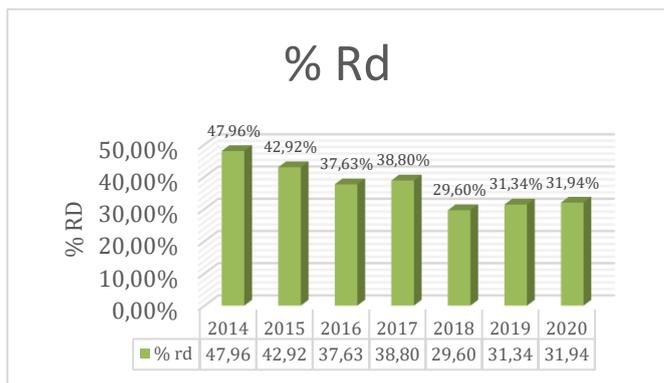


tabella riepilogativa anni 6

		% rd <sup>1</sup>	47,96%	42,92%	37,63%	38,80%	29,60%	31,34%	31,94%
		% rd <sup>2</sup>	46,96%	42,08%	39,90%	41,45%			
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	C.E.R.	Descrizione	kg						
1	08.30.18	Toner per stampa esauriti			5	5	190		435
2	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	560.580	580.540	590.360	663.300	558.800	549.240	405.630
3	15.01.03	Imballaggi in legno							
4	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	1.197.700	1.219.560	1.319.020	881.860	818.040	947.740	525.540
5	15.01.07	Imballaggi di vetro	1.121.920	882.640	763.580	906.700	842.500	737.860	584.380
6	15.01.10	sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze			820	320			
7	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c)	13.020	11.580	7.380	21.980	22.800	18.240	11.880
8	16.03.03	Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose (n.c)			398.080				
9	16.03.05	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose (n.c)		15.890	1.680				
10	16.10.02	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01 (n.c)			121.180				
11	17.01.02	Mattoni (n.c)			370				
12	17.02.01	Legno (n.c)			500				
13	17.02.03	Plastica (n.c)			470				
14	17.03.01	Miscela bituminose contenenti catrame	5.120	12.420	52.980	2.520			
15	17.04.05	Ferro e acciaio (n.c)			670				
16	17.09.03	Altri rifiuti dell'attività di costruzione	88.700	74.960	24.810				
17	17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione	19.140	79.440	21.620	82.640			
18	17.06.04	Materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03 (n.c)			210				
19	20.01.01	Carta e cartone	917.540	869.340	840.300	799.160	601.620	556.800	501.910
20	20.01.02	Vetro			101.180		11.680	62.160	27.140
21	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cuoio e meno	7.791.880	6.874.060	6.357.390	5.744.930	3.335.260	3.296.220	2.085.850
22	20.01.10	Abbigliamento			16.030	11.535	10.345	5.815	0
23	20.01.11	prodotti tessili	12.020	9.300	1.600		37.440		16.550
24	20.01.21	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio				230	230	320	280
25	20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti	7.780		14.980	58.780	52.520	45.900	34.360
26	20.01.25	Oli e grassi commestibili			565	1.480	785	930	70
27	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla	1.680	1.740	1.134	1.216	1.502	1.160	440
28	20.01.33	Batterie e accumulatori di cui alle voci	229	200					
29	20.01.35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche	17.360		11.280	37.415	41.970	28.614	13.830
30	20.01.36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35			2.740	3.960	5.400	5.620	4.780
31	20.01.38	legno	128.600		111.980	570.500	492.360	694.700	427.460
32	20.01.39	Plastica	1.820						
33	20.01.40	metalli	4.740			3.500			
34	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	15.060	5.080	51.210	160.710	86.910	53.490	52.800
35	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	13.673.700	15.373.520	18.017.330	16.659.960	19.487.230	17.808.220	10.986.830
36	20.03.02	Rifiuti dei mercati		469.940	246.020	525.240	670.950	202.610	136.510
37	20.03.03	Residui della pulizia stradale	13.840		523.370	690.190	541.660	381.440	210.490
38	20.03.07	Rifiuti ingombranti	837.760	671.020	755.870	630.360	854.120	593.840	207.220
			<b>26.430.189</b>	<b>27.151.230</b>	<b>30.356.714</b>	<b>28.458.491</b>	<b>28.474.312</b>	<b>27.217.707</b>	<b>16.234.385</b>

<i>tabella n. Produzione rifiuti 2014</i>							
	C.E.R.	Descrizione	% Incidenza	kg	kg/ab	kg/ab/gg	viaggi
1	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	2,12%	560.580	8,59	0,024	242
2	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	4,53%	1.197.700	18,34	0,050	238
3	15.01.07	Imballaggi di vetro	4,24%	1.121.920	17,18	0,047	92
4	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c)	0,05%	13.020	0,20	0,001	4
5	17.03.01	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone (n.c)	0,02%	5.120	0,08	0,000	1
6	17.09.03	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose (n.c)	0,34%	88.700	1,36	0,004	6
7	17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (n.c)	0,07%	19.140	0,29	0,001	2
8	20.01.01	Carta e cartone	3,47%	917.540	14,05	0,039	118
9	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cuoio e mense	29,48%	7.791.880	119,34	0,327	531
10	20.01.11	Prodotti tessili	0,05%	12.020	0,18	0,001	22
11	20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti cloro fluorocarburi	0,03%	7.780	0,12	0,000	9
12	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0,01%	1.680	0,03	0,000	12
13	20.01.33	Batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03, nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	0,00%	229	0,00	0,000	2
14	20.01.35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	0,07%	17.360	0,27	0,001	6
15	20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	0,49%	128.600	1,97	0,005	33
16	20.01.39	Plastica	0,01%	1.820	0,03	0,000	2
17	20.01.40	Metalli	0,02%	4.740	0,07	0,000	2
18	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	0,06%	15.060	0,23	0,001	5
19	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	51,74%	13.673.700	209,43	0,574	775
20	20.03.03	Residui della pulizia stradale	0,05%	13.840	0,21	0,001	1
21	20.03.07	Rifiuti ingombranti	3,17%	837.760	12,83	0,035	205
			100,00%	<b>26.430.189</b>	<b>404,81</b>	<b>1,109</b>	<b>2.308</b>

<i>tabella n. Produzione rifiuti 2015</i>							
	C.E.R.	Descrizione	% Incidenza	kg	kg/ab	kg/ab/gg	viaggi
1	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	2,14%	580.540	8,92	0,024	284
2	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	4,49%	1.219.560	18,75	0,051	192
3	15.01.07	Imballaggi di vetro	3,25%	882.640	13,57	0,037	51
4	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c)	0,04%	11.580	0,18	0,000	3
5	16.03.05	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose (n.c)	0,06%	15.890	0,24	0,001	2
6	17.03.01	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone (n.c)	0,05%	12.420	0,19	0,001	2
7	17.09.03	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose (n.c)	0,28%	74.960	1,15	0,003	5
8	17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (n.c)	0,29%	79.440	1,22	0,003	5
9	20.01.01	Carta e cartone	3,20%	869.340	13,36	0,037	100
10	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cuoio e mense	25,32%	6.874.060	105,66	0,289	430
11	20.01.11	Prodotti tessili	0,03%	9.300	0,14	0,000	24
12	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0,01%	1.740	0,03	0,000	10
13	20.01.33	Batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03, nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	0,00%	200	0,00	0,000	1
14	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	0,02%	5.080	0,08	0,000	1
15	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	56,62%	15.373.520	236,31	0,647	844
16	20.03.02	Rifiuti dei mercati	1,73%	469.940	7,22	0,020	112
17	20.03.07	Rifiuti ingombranti	2,47%	671.020	10,31	0,028	113
			100,00%	<b>27.151.230</b>	417,35	1,143	2.179

tabella n. Produzione rifiuti 2016

	C.E.R.	Descrizione	% Incidenza	kg	kg/ab	kg/ab/gg	viaggi
1	08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17 (n.c)	0,00%	5	0,00	0	1
2	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	1,94%	590.360	9,14	0,025	203
3	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	4,35%	1.319.020	20,43	0,056	165
4	15.01.07	Imballaggi di vetro	2,52%	763.580	11,83	0,032	51
5	15.01.10	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	0,00%	820	0,01	0,000	1
6	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c)	0,02%	7.380	0,11	0,000	4
7	16.03.03	Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose (n.c)	1,31%	398.080	6,17	0,017	17
8	16.03.05	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose (n.c)	0,01%	1.680	0,03	0,000	1
9	16.10.02	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01 (n.c)	0,40%	121.180	1,88	0,005	5
10	17.01.02	Mattoni (n.c)	0,00%	370	0,01	0,000	1
11	17.02.01	Legno (n.c)	0,00%	500	0,01	0,000	1
12	17.02.03	Plastica (n.c)	0,00%	470	0,01	0,000	1
13	17.03.01	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone (n.c)	0,17%	52.980	0,82	0,002	5
14	17.04.05	Ferro e acciaio (n.c)	0,00%	670	0,01	0,000	1
15	17.06.04	Materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03 (n.c)	0,00%	210	0,00	0,000	1
16	17.09.03	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose (n.c)	0,08%	24.810	0,38	0,001	3
17	17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (n.c)	0,07%	21.620	0,33	0,001	2
18	20.01.01	Carta e cartone	2,77%	840.300	13,02	0,036	100
19	20.01.02	Vetro	0,33%	101.180	1,57	0,004	7
20	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	20,94%	6.357.390	98,48	0,270	324
21	20.01.10	Abbigliamento	0,05%	16.030	0,25	0,001	17
22	20.01.11	Prodotti tessili	0,01%	1.600	0,02	0,000	9
23	20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti dorofluorocarburi	0,05%	14.980	0,23	0,001	31
24	20.01.25	Oli e grassi commestibili	0,00%	565	0,01	0,000	5
25	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0,00%	1.134	0,02	0,000	6
26	20.01.35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	0,04%	11.280	0,17	0,000	25
27	20.01.36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	0,01%	2.740	0,04	0,000	6
28	20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	0,37%	111.980	1,73	0,005	35
29	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	0,17%	51.210	0,79	0,002	8
30	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	59,35%	18.017.330	279,09	0,765	1.041
31	20.03.02	Rifiuti dei mercati	0,81%	246.020	3,81	0,010	49
32	20.03.03	Residui della pulizia stradale	1,72%	523.370	8,11	0,022	33
33	20.03.07	Rifiuti ingombranti	2,49%	755.870	11,71	0,032	137
			100,00%	<b>30.356.714</b>	470,22	1,288	2.296

tabella n. Produzione rifiuti 2017

	C.E.R.	Descrizione	% Incidenza	kg	kg/ab	kg/ab/gg	viaggi
1	08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17 (n.c)	0,00%	5	0	0	1
2	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	2,33%	663.300	10,23	0,03	215
3	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	3,10%	881.860	13,61	0,04	149
4	15.01.07	Imballaggi di vetro	3,19%	906.700	13,99	0,04	55
5	15.01.10	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	0,00%	320	0,00	0,00	1
6	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c)	0,08%	21.980	0,34	0,00	8
7	17.03.01	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone (n.c)	0,01%	2.520	0,04	0,00	6
8	17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (n.c)	0,29%	82.640	1,27	0,00	7
9	20.01.01	Carta e cartone	2,81%	799.160	12,33	0,03	89
10	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cuoio e mense	20,19%	5.744.930	88,63	0,24	281
11	20.01.10	Abbigliamento	0,04%	11.535	0,18	0,00	21
12	20.01.21	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,00%	230	0,00	0,00	2
13	20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti cloro/fluorocarburi	0,21%	58.780	0,91	0,00	66
14	20.01.25	Oli e grassi commestibili	0,01%	1.480	0,02	0,00	11
15	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0,00%	1.216	0,02	0,00	8
16	20.01.35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	0,13%	37.415	0,58	0,00	40
17	20.01.36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	0,01%	3.960	0,06	0,00	5
18	20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	2,00%	570.500	8,80	0,02	170
19	20.01.40	Metalli	0,01%	3.500	0,05	0,00	2
20	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	0,56%	160.710	2,48	0,01	29
21	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	58,54%	16.659.960	257,03	0,70	1.165
22	20.03.02	Rifiuti dei mercati	1,85%	525.240	8,10	0,02	130
23	20.03.03	Residui della pulizia stradale	2,43%	690.190	10,65	0,03	84
24	20.03.07	Rifiuti ingombranti	2,22%	630.360	9,73	0,03	221
			100,00%	<b>28.458.491</b>	439,06	1,20	2.766

tabella n. *Produzione rifiuti 2018*

	C.E.R.	Descrizione	% Incidenza	kg	kg/ab	kg/ab/gg	viaggi
1	08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17 (n.c)	0,00	190	0,00	0,00	5
2	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	1,96%	558.800	8,62	0,02	153
3	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	2,87%	818.040	12,62	0,03	130
4	15.01.07	Imballaggi di vetro	2,96%	842.500	13,00	0,04	88
5	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c)	0,08%	22.800	0,35	0,00	5
6	20.01.01	Carta e cartone	2,11%	601.620	9,28	0,03	63
7	20.01.02	Vetro	0,04%	11.680	0,18	0,00	1
8	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cuine e mense	11,71%	3.335.260	51,46	0,14	230
9	20.01.10	Abbigliamento	0,04%	10.345	0,16	0,00	25
10	20.01.11	Prodotti tessili	0,13%	37.440	0,58	0,00	8
11	20.01.21	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,00%	230	0,00	0,00	1
12	20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti oro fluorocarburi	0,18%	52.520	0,81	0,00	35
13	20.01.25	Oli e grassi commestibili	0,00%	785	0,01	0,00	7
14	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0,01%	1.502	0,02	0,00	8
15	20.01.35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	0,15%	41.970	0,65	0,00	16
16	20.01.36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	0,02%	5.400	0,08	0,00	5
17	20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	1,73%	492.360	7,60	0,02	111
18	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	0,31%	86.910	1,34	0,00	22
19	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	68,44%	19.487.230	300,65	0,82	1.112
20	20.03.02	Rifiuti dei mercati	2,36%	670.950	10,35	0,03	194
21	20.03.03	Residui della pulizia stradale	1,90%	541.660	8,36	0,02	62
22	20.03.07	Rifiuti ingombranti	3,00%	854.120	13,18	0,04	232
			100,00%	<b>28.474.312</b>	439,30	1,20	2.513

tabella n. Produzione mensili rifiuti anno 2018

		gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	TOTALE	
C.E.R.	Descrizione	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg		
1	08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17 (n.c.)	0,00	0,00	0,00	75,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	65	0,00	190
2	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	51.980,00	47.680,00	55.800,00	45.140,00	50.140,00	45.820,00	45.260,00	27.080	35.300	53.560	48.080	52.960	558.800
3	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	83.960,00	53.360,00	60.200,00	63.520,00	83.560,00	61.280,00	65.440,00	76.060	67.880	81.460	63.860	57.460	818.040
4	15.01.07	Imballaggi di vetro	77.200,00	68.200,00	75.580,00	73.420,00	63.720,00	87.600,00	61.140,00	60.520	86.040	63.060	63.100	62.920	842.500
5	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c.)	0,00	0,00	4.840	0,00	4.920	0,00	0,00	0,00	6.940,00	0,00	6.100	0,00	22.800
6	20.01.01	Carta e cartone	57.140,00	45.380,00	49.260,00	46.020,00	54.020,00	47.800,00	57.800,00	40.380,00	48.440	50.760	56.080	48.540	601.620
7	20.01.02	Vetro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.680	0,00	0,00	0,00	0,00	11.680
8	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	273.090,00	235.190,00	292.660,00	272.230,00	307.170,00	274.640,00	245.800,00	210.260,00	315.720	338.420	296.680	273.400	3.335.260
9	20.01.10	Abbigliamento	390,00	830,00	680,00	1.970,00	1.070,00	1.350,00	870,00	425	800	670	740	550	10.345
10	20.01.11	Prodotti tessili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.000	11440	37.440
11	20.01.21	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	230,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	230
12	20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	6.160,00	3.360,00	4.340,00	2.820,00	5.720,00	6.000,00	6.960,00	2.840	4.540	3.360	3.080	3.340	52.520
13	20.01.25	Oli e grassi commestibili	155,00	0,00	290,00	0,00	240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100	785
14	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0,00	240,00	190,00	0,00	120,00	152,00	186,00	214	0,00	160,00	0,00	240	1.502
15	20.01.35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	2.890,00	5.940,00	2.460,00	2.560,00	5.240,00	3.340,00	2.600,00	2.780	5.840	3.260,00	2.460	2.600	41.970
16	20.01.36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	1.000,00	0,00	0,00	1.200,00	0,00	0,00	1.200,00	0,00	1.000	0,00	1.000	0,00	5.400
17	20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	9.620,00	16.900,00	10.520,00	12.060,00	66.400,00	37.540,00	19.760,00	55.640	77.200	77.900	78.020	30.800	492.360
18	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	0,00	3.480,00	10.240,00	7.660,00	6.260,00	6.400,00	9.080,00	6.370	9.840	4.700	12.120	10.760	86.910
19	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	1.721.900,00	1.443.180,00	1.679.220,00	1.617.060,00	1.603.000,00	1.598.010,00	1.716.860,00	1.533.600	1.469.330	1.689.390	1.717.460	1.698.220	19.487.230
20	20.03.02	Rifiuti dei mercati	54.080,00	56.020,00	72.340,00	60.840,00	90.780,00	121.600,00	44.230,00	16.340	42.760	53.260	38.620	20.080	670.950
21	20.03.03	Residui della pulizia stradale	46.780,00	41.920,00	67.900,00	55.240,00	62.820,00	46.720,00	30.140,00	49.720,00	31.920	31.820	44.220	32.460	541.660
22	20.03.07	Rifiuti ingombranti	66.520,00	87.760,00	109.400,00	112.220,00	83.260,00	104.120,00	108.060,00	28.700,00	23.700	59.340	29.060	41.980	854.120
			2.452.865	2.109.440,00	2.495.920,00	2.374.035,00	2.488.440,00	2.442.602,00	2.415.436,00	2.122.609,00	2.227.250,00	2.511.120,00	2.486.745,00	2.347.850,00	28.474.312,00
			gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	28.474.312,00

tabella n. Produzione rifiuti 2019

	C.E.R.	Descrizione	% Incidenza	kg	kg/ab	kg/ab/gg	viaggi
1	08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17 (n.c.)		120	0	0	0,00
2	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	2,14%	583.280	9,00	0,02	0
3	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	3,59%	976.620	15,07	0,04	0
4	15.01.07	Imballaggi di vetro	2,86%	778.240	12,01	0,03	0
5	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c.)	0,07%	18.240	0,28	0,00	0
6	20.01.01	Carta e cartone	2,19%	596.060	9,20	0,03	0
7	20.01.02	Vetro	0,23%	62.160	0,96	0,00	0
8	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	12,67%	3.447.400	53,19	0,15	0
9	20.01.10	Abbigliamento	0,02%	5.815	0,09	0,00	0
10	20.01.11	Prodotti tessili	0,00%	0	0,00	0,00	0
11	20.01.21	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,00%	320	0,00	0,00	0
12	20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	0,16%	44.758	0,69	0,00	0
13	20.01.25	Oli e grassi commestibili	0,00%	930	0,01	0,00	0
14	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0,00%	1.160	0,02	0,00	0
15	20.01.35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	0,11%	28.614	0,44	0,00	0
16	20.01.36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	0,02%	5.620	0,09	0,00	0
17	20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	2,56%	697.020	10,75	0,03	0
18	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	0,20%	53.490	0,83	0,00	0
19	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	68,72%	18.702.790	288,55	0,79	0
20	20.03.02	Rifiuti dei mercati	0,74%	202.610	3,13	0,01	0
21	20.03.03	Residui della pulizia stradale	1,45%	395.240	6,10	0,02	0
22	20.03.07	Rifiuti ingombranti	2,27%	617.220	9,52	0,03	0
			100,00%	<b>27.217.707</b>	419,91	1,15	0

Descrizione	% Incidenza	kg	kg/ab/aa	kg/ab/gg	Dettaglio 2019				
					Descrizione	% Incidenza	kg	kg/ab/anno	kg/ab/gg
Rifiuti Differenziati	27,35%	8.514.917,00	131,37	0,36	Imballaggi	8,59%	2.338.140,00	36,07	0,10
					Organico	13,61%	3.703.500,00	57,14	0,16
					Altri	77,80%	470.060	12,98	0,036
						100,00%	27.217.707,00	419,91	1,15
Rifiuti Indifferenziati	68,72%	18.702.790,00	288,55	0,79					
Altri	3,94%	0,00	0	0					
	100,00%	27.217.707,00	419,91	1,15					

tabella n. Produzione mensili rifiuti anno 2019

			gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	TOTALE
	C.E.R.	Descrizione	kg												
1	08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17 (n.c.)	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120
2	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	41.280,00	29.800,00	35.760,00	48.740,00	49.580,00	38.960,00	49.800,00	42.520,00	60.940,00	60.020,00	58.820,00	67.060,00	583.280
3	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	77.820,00	56.580,00	60.420,00	60.240,00	78.340,00	178.840,00	95.180,00	66.100,00	75.180,00	94.040,00	72.760,00	61.120,00	976.620
4	15.01.07	Imballaggi di vetro	70.860,00	56.460,00	76.340,00	62.200,00	63.220,00	59.660,00	62.020,00	40.040,00	52.060,00	76.360,00	85.480,00	73.540,00	778.240
5	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c.)	0,00	0,00	5.620,00	0,00	3.180,00	0,00	0,00	3.760,00	0,00	0,00	5.680,00	0,00	18.240
6	20.01.01	Carta e cartone	49.340,00	27.260,00	39.380,00	45.100,00	75.140,00	37.960,00	59.260,00	38.360,00	43.320,00	69.920,00	40.040,00	70.980,00	596.060
7	20.01.02	Vetro	0,00	0,00	12.120,00	0,00	12.960,00	0,00	14.140,00	0,00	0,00	14.380,00	8.560,00	0,00	62.160
8	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	275.580,00	293.130,00	339.490,00	346.930,00	367.930,00	302.690,00	243.530,00	123.190,00	203.060,00	359.670,00	289.940,00	302.260,00	####
9	20.01.10	Abbigliamento	310,00	980,00	320,00	740,00	1.230,00	975,00	750,00	510,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.815
10	20.01.11	Prodotti tessili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
11	20.01.21	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,00	0,00	0,00	0,00	140,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,00	0,00	320
12	20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	5.180,00	3.460,00	5.020,00	2.660,00	3.580,00	3.500,00	3.840,00	4.040,00	5.420,00	3.480,00	4.220,00	358,00	44.758
13	20.01.25	Oli e grassi commestibili	0,00	180,00	100,00	205,00	50,00	165,00	100,00	100,00	30,00	0,00	0,00	0,00	930
14	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	180,00	0,00	260,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	0,00	1.160
15	20.01.35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	2.600,00	2.400,00	5.180,00	0,00	2.480,00	4.420,00	2.680,00	0,00	1.600,00	2.014,00	2.560,00	2.680,00	28.614
16	20.01.36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	0,00	0,00	0,00	1.200,00	0,00	0,00	1.200,00	0,00	1.020,00	1.000,00	1.200,00	0,00	5.620
17	20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	52.920,00	53.840,00	49.920,00	64.820,00	66.140,00	45.760,00	74.120,00	47.840,00	50.940,00	75.140,00	70.980,00	44.600,00	697.020
18	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	5.020,00	0,00	8.800,00	6.160,00	0,00	5.010,00	7.800,00	0,00	6.760,00	4.860,00	7.660,00	1.420,00	53.490
19	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	1.668.940,00	1.374.560,00	1.520.800,00	1.581.760,00	1.520.820,00	1.348.730,00	1.559.240,00	1.554.240,00	1.621.300,00	1.586.860,00	1.650.110,00	1.715.430,00	####
20	20.03.02	Rifiuti dei mercati	22.340,00	21.380,00	19.280,00	38.180,00	26.970,00	18.660,00	16.660,00	17.100,00	2.800,00	0,00	6.020,00	13.220,00	202.610
21	20.03.03	Residui della pulizia stradale	27.260,00	44.720,00	41.720,00	47.660,00	55.860,00	28.740,00	24.920,00	0,00	15.280,00	35.180,00	48.620,00	25.280,00	395.240
22	20.03.07	Rifiuti ingombranti	42.200,00	37.060,00	64.720,00	42.920,00	38.140,00	44.420,00	37.220,00	50.040,00	86.520,00	63.520,00	37.180,00	73.280,00	617.220
			2.341.830	2.001.810,00	2.285.250,00	2.349.515,00	2.365.880,00	2.118.490,00	2.252.460,00	1.987.840,00	2.226.230,00	####	2.390.730,00	2.451.228,00	####
			gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	####

tabella n. % mensili di raccolta per frazione merceologica anno 2019

		gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	TOTALE
C.E.R.	Descrizione	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
1	08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17 (n.c.)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
2	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	7,08%	5,11%	6,13%	8,36%	8,50%	6,68%	8,54%	7,29%	10,45%	10,29%	10,08%	11,50%
3	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	7,97%	5,79%	6,19%	6,17%	8,02%	18,31%	9,75%	6,77%	7,70%	9,63%	7,45%	6,26%
4	15.01.07	Imballaggi di vetro	9,11%	7,25%	9,81%	7,99%	8,12%	7,67%	7,97%	5,14%	6,69%	9,81%	10,98%	9,45%
5	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c.)	0,00%	0,00%	30,81%	0,00%	17,43%	0,00%	0,00%	20,61%	0,00%	0,00%	31,14%	0,00%
6	20.01.01	Carta e cartone	8,28%	4,57%	6,61%	7,57%	12,61%	6,37%	9,94%	6,44%	7,27%	11,73%	6,72%	11,91%
7	20.01.02	Vetro	0,00%	0,00%	19,50%	0,00%	20,85%	0,00%	22,75%	0,00%	0,00%	23,13%	13,77%	0,00%
8	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	7,99%	8,50%	9,85%	10,06%	10,67%	8,78%	7,06%	3,57%	5,89%	10,43%	8,41%	8,77%
9	20.01.10	Abbigliamento	5,33%	16,85%	5,50%	12,73%	21,15%	16,77%	12,90%	8,77%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
10	20.01.11	Prodotti tessili	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
11	20.01.21	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	43,75%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	56,25%	0,00%
12	20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	11,57%	7,73%	11,22%	5,94%	8,00%	7,82%	8,58%	9,03%	12,11%	7,78%	9,43%	0,80%
13	20.01.25	Oli e grassi commestibili	0,00%	19,35%	10,75%	22,04%	5,38%	17,74%	10,75%	10,75%	3,23%	0,00%	0,00%	0,00%
14	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	15,52%	0,00%	22,41%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	62,07%	0,00%
15	20.01.35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	9,09%	8,39%	18,10%	0,00%	8,67%	15,45%	9,37%	0,00%	5,59%	7,04%	8,95%	9,37%
16	20.01.36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	0,00%	0,00%	0,00%	21,35%	0,00%	0,00%	21,35%	0,00%	18,15%	17,79%	21,35%	0,00%
17	20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	7,59%	7,72%	7,16%	9,30%	9,49%	6,57%	10,63%	6,86%	7,31%	10,78%	10,18%	6,40%
18	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	9,38%	0,00%	16,45%	11,52%	0,00%	9,37%	14,58%	0,00%	12,64%	9,09%	14,32%	2,65%
19	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	8,92%	7,35%	8,13%	8,46%	8,13%	7,21%	8,34%	8,31%	8,67%	8,48%	8,82%	9,17%
20	20.03.02	Rifiuti dei mercati	11,03%	10,55%	9,52%	18,84%	13,31%	9,21%	8,22%	8,44%	1,38%	0,00%	2,97%	6,52%
21	20.03.03	Residui della pulizia stradale	6,90%	11,31%	10,56%	12,06%	14,13%	7,27%	6,31%	0,00%	3,87%	8,90%	12,30%	6,40%
22	20.03.07	Rifiuti ingombranti	6,84%	6,00%	10,49%	6,95%	6,18%	7,20%	6,03%	8,11%	14,02%	10,29%	6,02%	11,87%

tabella n. Produzione rifiuti 2020

	C.E.R.	Descrizione	% Incidenza	kg	kg/ab	kg/ab/gg	viaggi
1	08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17 (n.c.)	0,00	435	0	0	0,00
2	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	2,50%	405.630	6,26	0,02	0
3	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	3,24%	525.540	8,11	0,02	0
4	15.01.07	Imballaggi di vetro	3,60%	584.380	9,02	0,02	0
5	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c.)	0,07%	11.880	0,18	0,00	0
6	20.01.01	Carta e cartone	3,09%	501.910	7,74	0,02	0
7	20.01.02	Vetro	0,17%	27.140	0,42	0,00	0
8	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	12,85%	2.085.850	32,18	0,09	0
9	20.01.10	Abbigliamento	0,00%	0	0,00	0,00	0
10	20.01.11	Prodotti tessili	0,10%	16.550	0,26	0,00	0
11	20.01.21	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,00%	280	0,00	0,00	0
12	20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	0,21%	34.360	0,53	0,00	0
13	20.01.25	Oli e grassi commestibili	0,00%	70	0,00	0,00	0
14	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0,00%	440	0,01	0,00	0
15	20.01.35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	0,09%	13.830	0,21	0,00	0
16	20.01.36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	0,03%	4.780	0,07	0,00	0
17	20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	2,63%	427.460	6,59	0,02	0
18	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	0,33%	52.800	0,81	0,00	0
19	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	67,68%	10.986.830	169,51	0,46	0
20	20.03.02	Rifiuti dei mercati	0,84%	136.510	2,11	0,01	0
21	20.03.03	Residui della pulizia stradale	1,30%	210.490	3,25	0,01	0
22	20.03.07	Rifiuti ingombranti	1,28%	207.220	3,20	0,01	0
			100,00%	<b>16.234.385</b>	250,46	0,69	0

Descrizione	% Incidenza	kg	kg/ab/aa	kg/ab/gg	Dettaglio 2020				
					Descrizione	% Incidenza	kg	kg/ab/anno	kg/ab/gg
Rifiuti Differenziati	32,32%	5.247.555,00	80,95	0,22	Imballaggi	9,34%	1.515.550,00	23,38	0,06
					Organico	14,01%	2.275.160,00	35,10	0,10
					Altri	0	0,00	0,00	0,00
						100	3.790.710,00	100,00	100,00
Rifiuti Indifferenziati	67,68%	10.986.830,00	169,51	0,46					
Altri	0,00%	0,00	0,00	0,00					
	100,00%	16.234.385,00	250,46	0,69					

tabella n. Produzione mensili rifiuti anno 2020

			gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	TOTALE
	C.E.R.	Descrizione	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
1	08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17 (n.c.)	315,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	435
2	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	54.280	49.100,00	60.020,00	53.070,00	59.890,00	63.810,00	65.460,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	405.630
3	15.01.06	Imballaggi in materiali misti	79.340,00	60.980,00	66.520,00	90.600,00	71.600,00	67.820,00	88.680,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	525.540
4	15.01.07	Imballaggi di vetro	79.360,00	93.700,00	89.540,00	89.260,00	93.520,00	58.260,00	80.740,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	584.380
5	16.01.03	Pneumatici fuori uso (n.c.)	0,00	0,00	5.620,00	0,00	3.180,00	0,00	3.080,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.880
6	20.01.01	Carta e cartone	72.800,00	61.760,00	63.660,00	79.580,00	67.110,00	71.410,00	85.590,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	501.910
7	20.01.02	Vetro	0,00	13.720,00	0,00	0,00	0,00	13.420,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.140
8	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	278.440,00	283.920,00	296.680,00	330.930,00	297.860,00	282.770,00	315.250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.085.850
9	20.01.10	Abbigliamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10	20.01.11	Prodotti tessili	0,00	0,00	4.440,00	0,00	0,00	12.110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16.550
11	20.01.21	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,00	140,00	0,00	0,00	140,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	280
12	20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	5.380,00	4.560,00	2.500,00	2.000,00	6.000,00	5.900,00	8.020,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34.360
13	20.01.25	Oli e grassi commestibili	0,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70
14	20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	180,00	0,00	260,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	440
15	20.01.35	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	3.590,00	640,00	2.190,00	390,00	2.540,00	1.690,00	2.790,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.830
16	20.01.36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	1.500,00	0,00	1.040,00	0,00	0,00	1.240,00	1.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.780
17	20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	58.840,00	64.600,00	27.340,00	5.240,00	76.740,00	92.680,00	102.020,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	427.460
18	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	7.340,00	18.900,00	3.280,00	6.160,00	5.270,00	5.570,00	6.280,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52.800
19	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	#####	1.330.420,00	1.531.220,00	1.437.160,00	1.613.120,00	1.668.720,00	1.668.140,00	212.020,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.986.830
20	20.03.02	Rifiuti dei mercati	15.080,00	1.680,00	19.280,00	38.180,00	26.970,00	18.660,00	16.660,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136.510
21	20.03.03	Residui della pulizia stradale	32.020,00	36.000,00	33.040,00	31.670,00	24.800,00	30.220,00	22.740,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	210.490
22	20.03.07	Rifiuti ingombranti	32.840,00	29.040,00	21.220,00	14.090,00	37.620,00	33.710,00	35.320,00	3.380,00	0,00	0,00	0,00	0,00	207.220
			2.247.335	2.049.230,00	2.227.850,00	2.178.330,00	2.386.480,00	2.427.990,00	2.501.770,00	215.400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16.234.385,00
			gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	16.234.385,00

#### 4. DIMENSIONAMENTO VOLUMETRICO DELLE FORNITURE

Nella successiva tabella sono riportate le forniture previste per l'attuazione del progetto.

Si evidenzia che una parte delle utenze già sono dotate di mastelli da lt. 25 e di contenitori carrellati da 120/240 lt;

L'appaltatore è obbligato alla consegna delle forniture indicate nell'allegato "Elenco forniture eventuali" ai prezzi ivi previsti e senza decurtazione del ribasso di gara, a richiesta della Stazione Appaltante.

Di seguito le forniture previste in appalto.

 Forniture sacchetti (specifiche tecniche vedi schede tecniche)

		utenze domestiche			
	Tipologia	Numero Sacchetti (Q.Presunta)	Costo cad.	Totale € i.e	iva 22%
	sacchetti di colore giallo raccolta multimateriale misura 60x80	1.170.409	0,045	52.668,41	11.587,05
	sacchetti di colore blu raccolta carta misura 60x80	1.170.409	0,045	52.668,41	11.587,05
	sacchetti di colore grigio trasparente raccolta secco indifferenziato misura 60x80	2.340.818	0,045	105.336,81	23.174,10
	sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	3.511.092	0,060	210.665,52	46.346,41
	Tot.	8.192.728		<b>€ 421.339,14</b>	92.694,61

Tipologia	Costo cad. KIT di sacchetti quadrimestrali					Costo cad. KIT di sacchetti AN			
	Numero Sacchetti	Costo cad.	Costo Rotolo_Kit i.e.	Iva al 22%	Costo i.i. al 22%	Numero Sacchetti aa	costo Rotolo_Kit aa i.e.	Iva al 22% aa	
sacchetti di colore giallo raccolta multimateriale misura 60x80	17,334	€ 0,045	€ 0,78	0,17	0,95	52,002	€ 2,34	0,51	
sacchetti di colore blu raccolta carta misura 60x80	17,334	€ 0,045	€ 0,78	0,17	0,95	52,002	€ 2,34	0,51	
sacchetti di colore grigio trasparente raccolta secco indifferenziato misura 60x80	34,668	€ 0,045	€ 1,56	0,34	1,90	104,004	€ 4,68	1,03	
sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60	52	€ 0,060	€ 3,12	0,69	3,81	156	€ 9,36	2,06	
N. sacchetti	121,336		<b>€ 6,24</b>	1,37	7,61	364,008	<b>€ 18,72</b>	4,12	
N. Kit			<b>22.507</b>				<b>22.507</b>		

		utenze NON domestiche				
Tipologia		Numero Sacchetti (Q.Presunta)	Costo cad.	Totale € i.e	iva 22%	
sacchetti di colore giallo raccolta multimateriale misura 60x80		161.362	0,045	7.261,30	1.597,49	
sacchetti di colore blu raccolta carta misura 60x80		161.362	0,045	7.261,30	1.597,49	
sacchetti di colore grigio trasparente raccolta secco indifferenziato misura 60x80		322.724	0,045	14.522,60	3.194,97	
sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60		484.068	0,060	29.044,08	6.389,70	
Tot.		1.129.517		<b>€ 58.089,28</b>	12.779,64	

		Costo cad. KIT di sacchetti quadrimestrali				Costo cad. KIT di sacchetti AN			
Tipologia		Numero Sacchetti	Costo cad.	Costo Rotolo_Kit i.e.	Iva al 22%	Costo i.i. al 22%	Numero Sacchetti aa	costo Rotolo_Kit aa i.e.	Iva al 22% aa
sacchetti di colore giallo raccolta multimateriale misura 60x80		17,334	€ 0,045	€ 0,78	0,17	0,95	52,002	€ 2,34	0,51
sacchetti di colore blu raccolta carta misura 60x80		17,334	€ 0,045	€ 0,78	0,17	0,95	52,002	€ 2,34	0,51
sacchetti di colore grigio trasparente raccolta secco indifferenziato misura 60x80		34,668	€ 0,045	€ 1,56	0,34	1,90	104,004	€ 4,68	1,03
sacchetti di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 50x60		52	€ 0,060	€ 3,12	0,69	3,81	156	€ 9,36	2,06
N. sacchetti		121,336		<b>€ 6,24</b>	1,37	7,61	364,008	<b>€ 18,72</b>	4,12
N. Kit		<b>3.103</b>				<b>3.103</b>			

		Utenze Mercatali							
		utenze NON domestiche				Costo cad. KIT di sacchetti AN			
Tipologia		Numero Sacchetti (Q.Presunta)	Costo cad.	Totale € i.e	iva 22%	Totale iva inclusa 22%	Numero Sacchetti aa	costo Rotolo_Kit aa i.e.	Iva al 22% aa
sacchetti di colore giallo raccolta multimateriale misura 70x110		4.160	€ 0,055	€ 228,80	€ 50,34	€ 279,14	52	€ 2,86	0,63
sacchetti di colore blu raccolta carta misura 70x110		4.160	€ 0,055	€ 228,80	€ 50,34	€ 279,14	52	€ 2,86	0,63
sacchetti di colore grigio trasparente raccolta secco indifferenziato misura 70x110		4.160	€ 0,055	€ 228,80	€ 50,34	€ 279,14	52	€ 2,86	0,63
Fodere di colore marrone compostabili biodegradabili in materiali misura 70x110 Lt 120		4.160	€ 0,400	€ 1.664,00	€ 366,08	€ 2.030,08	52	€ 20,80	4,58
Tot.		16.640		<b>€ 2.350,40</b>	€ 517,09	€ 2.867,49	208	<b>€ 29,38</b>	6,46
N. sacchetti *Kit		208							
N. Kit		<b>80</b>							

<b>Utenze</b>			
<b>70%</b>	UD Civili abitaz	UND	Um
	15.755	2.172	80
<b>Tot</b>			
	Ud	UnD	Um
	€ 206.456,18	€ 28.463,75	€ 2.350,40
	<b>€ 237.270,33</b>		

 Forniture strumenti operativi di controllo Dec (specifiche tecniche vedi schede tecniche)

	<i>telecamera mobile foto trappola infrarossi 12MP</i>	<i>Kit alimentazione esterna</i>	<i>drone</i>	<i>tablet 4G+ wi-fi x DEC</i>	<i>micro sd 128 G + adattatore</i>
<i>COSTO INVESTIMENTO</i>	€ 906,00	€ 237,00	€ 1.500,00	€ 440,00	€ 240,00
<i>Costo unitario</i>	€ 302,00	€ 79,00	€ 1.500,00	€ 220,00	€ 40,00
<i>tasso di interesse</i>	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%
<i>periodo di ammortamento</i>	1	1	1	1	1
<i>interesse capitale</i>	€ 18,12	€ 4,74	€ 90,00	€ 13,20	€ 2,40
<i>costo annuo di ammortamento</i>	€ 302,00	€ 79,00	€ 1.500,00	€ 220,00	€ 40,00
<i>Costo annuo</i>	€ 320,12	€ 83,74	€ 1.590,00	€ 233,20	€ 42,40
<i>N. Pezzi</i>	3	3	1	2	6
<i>Costo totale annuo</i>	€ 960,36	€ 251,22	€ 1.590,00	€ 466,40	€ 254,40

<i>tot costo investimento metodo alla francese</i>	<i>quota annua ammortamento alla francese</i>	<i>interesse totale</i>	<i>tot piano</i>
3.323,00	<b>3.417,14</b>	113,13	3.436,13

 Lavori di messa in esercizio della pesa a ponte Centro di Raccolta Comunale (CrC)

<i>Adeguamento e messa in esercizio pesa CrC salicelle</i>
€ 6.000

 Totale forniture

<i>Descrizione</i>	<i>Importo</i>
Costi scchetti RD *( già inclusi di oneri sicurezza, spese generali ed utile impresa)	€ 237.270,33
Costi Strumenti controllo( già inclusi di oneri sicurezza, spese generali ed utile impresa)	€ 3.417,14
costo adeguamento pesa ( già inclusi di oneri sicurezza, spese generali ed utile impresa)	€ 6.000,00
<b>Totale</b>	<b>€ 246.687,46</b>

## 5. FABBISOGNO DEGLI AUTOMEZZI ED ATTREZZATURE CRC

### *Tipologia degli automezzi*

Per l'espletamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento (nonché per i servizi connessi) si prevedono le seguenti tipologie di automezzi:

- a) automezzi satellite per effettuare la raccolta sul territorio i quali una volta saturi provvederanno a effettuare il trasbordo del rifiuto raccolto presso gli auto compattatori o le unità di carico ubicate in apposite aree del territorio comunale.
- b) Automezzi auto compattatori e automezzi con impianto scarrabile dotato di unità di carico (press container - casse scarrabili) per il trasporto presso gli impianti di trattamento / recupero /smaltimento finale e pianale mobile.
- c) Automezzi a vasca da 5 mc per consentire lo spostamento degli operatori sul territorio e il trasporto dei materiali di consumo necessari all'espletamento del servizio.
- d) Automezzi a vasca da 2 mc (o Automezzi a tre ruote del tipo Ape Car, **vedi Opzioni** in fase di esecuzione Csa), per consentire lo spostamento degli operatori sul territorio necessari all'espletamento del servizio di spazzamento manuale.
- e) Automezzi a tre ruote del tipo Ape Car per consentire lo spostamento degli operatori sul territorio necessari all'espletamento del servizio di spazzamento manuale (**vedi Opzioni** in fase di esecuzione Csa).

Gli automezzi tipologia Id 1,2,3,4,5,7 (della tabella seguente), devono essere di immatricolazione non antecedente al **01/gennaio/2016**.

Gli ulteriori automezzi devono essere di immatricolazione non antecedente al **01/gennaio/2012**.

Fermo restando il numero e la tipologia dei veicoli, sono ammessi mezzi e caratteristiche tecniche equivalenti valutati secondo il parametro della idoneità al servizio (conformazione urbanistica del territorio e modello di gestione di cui alla Rti) e conformità al codice della strada.

<i>Tabella Dimensionamento Automezzi</i>					
Id	voce di costo	Q.tà	Costo Amm-Gest aa	Costo complessivo/aa	Costo complessivo/mesi 8
1	Compattatore 28 mc 3 ASSI	3	€ 59.939,49	€ 179.818,46	€ 119.878,97
2	Compattatore 18_20 mc	1	€ 32.359,70	€ 32.359,70	€ 21.573,13
3	Compattatore 10 mc 2 ASSI	14	€ 29.948,59	€ 419.280,24	€ 279.520,16
4	Costipatore 5 MC	2	€ 19.338,45	€ 38.676,89	€ 25.784,60
5	Vasca 2 MC	10	€ 5.741,52	€ 57.415,22	€ 38.276,81
6	Pianale	1	€ 16.081,28	€ 16.081,28	€ 10.720,85
7	Spazzatrice mc 5	4	€ 36.338,16	€ 145.352,64	€ 96.901,76
8	Lavastrade	1	€ 12.678,39	€ 12.678,39	€ 8.452,26
9	Semirimorchio compatatore 56 mc	2	€ 25.432,80	€ 50.865,60	€ 33.910,40
10	Autocarro con attrez scarrabile a	1	€ 35.668,42	€ 35.668,42	€ 23.778,95
11	Cassa scarrabile con gru per motrice	1	€ 6.125,00	€ 6.125,00	€ 4.083,33
12	Furgonato tipo Dokker gpl	1	€ 4.881,11	€ 4.881,11	€ 3.254,07
13	Autovettura Pick-up gpl	1	€ 5.663,69	€ 5.663,69	€ 3.775,80
14	Bob Cat	1	€ 9.964,10	€ 9.964,10	€ 6.642,73
		<b>43</b>	<b>€ 300.160,69</b>	<b>€ 1.014.830,73</b>	<b>€ 676.553,82</b>

#### **DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Autocarro 3 assi attrezzato con compattatore a caricamento posteriore ≥ 28 mc con portella e sistema AVC**

Il veicolo dovrà essere dotato di attrezzatura per la raccolta e il trasporto di rifiuti, con caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni di cui di seguito. L'attrezzatura dovrà consentire la tenuta stagna dei liquami derivati dalla compattazione. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito sono indicate di seguito.

**Autocompattatore 3 assi** con capacità volumetrica non inferiore a 28/30 mc, con i seguenti requisiti e dotazioni minime obbligatorie:

- ✓ Classe emissione minima EURO (vedi Cam);
- ✓ portata complessiva 260 q.li;
- ✓ portata utile non inferiore a 100 q.li;
- ✓ volume cassone minimo 28/30 mc;
- ✓ guida a sx;
- ✓ Quadro comandi in cabina e sistema di diagnostica attrezzatura;
- ✓ attacco a pettine per la presa di 2 carrellati da 120 a 360 lt;
- ✓ dispositivi di sicurezza previsti dal costruttore, dal CdS e dalle vigenti leggi in materia.

**DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Autocompattatori due assi** con attrezzatura dotata di capacità di carico  $\geq 18/20$  mc, guida a sx, p. utile minima da 6.000 kg.

**Autocarro 2 assi attrezzato con compattatore a caricamento posteriore  $\geq 18$  mc con portella e sistema AVC**

Il veicolo dovrà essere dotato di attrezzatura per la raccolta e il trasporto di rifiuti, con caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni di cui al seguito. L'attrezzatura dovrà consentire la tenuta stagna dei liquami derivati dalla compattazione. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito dovranno essere le seguenti:

Passo

$\leq 4.185$  mm.

Larghezza cabina

$\leq 2.500$ mm.

P.T.T. (portata totale a terra)

$\geq 18$  t.

P.U.L. (portata Utile Legale – minima riferita al mezzo attrezzato)

$\geq 6$  t.  $\pm 5\%$

**DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Autocompattatori due assi** con attrezzatura dotata di capacità di carico uguale a **10/12 mc**, guida a sx, p. utile da 3.600 a 3.800 Kg circa o superiore.

**Autocarro 2 assi attrezzato con compattatore a caricamento posteriore  $\geq 10$  mc., portella, sistema AVC**

Il veicolo o dovrà essere dotato di attrezzatura per la raccolta e il trasporto di rifiuti, con caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni di cui al seguito. L'attrezzatura dovrà consentire la tenuta stagna dei liquami derivati dalla compattazione. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito dovranno essere le seguenti:

Passo

$\leq 3.700$  mm.

Larghezza cabina

$\leq 2.500$ mm.

P.T.T. (portata totale a terra)

$\geq 14$  t.

P.U.L. (portata Utile Legale – minima riferita al mezzo attrezzato)

$\geq 5$  t.  $\pm 5\%$

**Autocarro a 2 assi**, allestito con compattazione avente una capacità uguale a **10/12 mc**, con i seguenti requisiti e dotazioni minime obbligatorie:

- ✓ Classe emissione minima EURO (vedi Cam)
- ✓ portata utile non inferiore a 5.000 kg
- ✓ dimensioni massime larghezza 2.400 mm, lunghezza 7.300 mm
- ✓ volume cassone minimo 10 mc
- ✓ cassone monoscocca
- ✓ guidabili con patente C
- ✓ guida a sx
- ✓ attacco a pettine per la presa di 2 carrellati da 120 a 360 lt
- ✓ dispositivi di sicurezza previsti dal costruttore, dal CdS e dalle vigenti leggi in materia.

**DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Costipatori due assi**, patente di guida B, con attrezzatura dotata di capacità di carico  $\geq 5$  a 6 mc, guida a sx, p. utile minima da 2.500 Kg;

**Autocarro 2 assi attrezzato con vasca stagna  $\geq 5$  mc e sistema AVC**

Il veicolo dovrà essere dotato di attrezzatura per la raccolta ed il trasporto di rifiuti, con caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni di cui al seguito. L'attrezzatura dovrà consentire la tenuta stagna dei liquami derivati dalla costipazione. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito dovranno essere le seguenti:

Passo

$\leq 2.900$  mm.

Larghezza cabinato

$\leq 2.100$  mm.

(specchi esclusi)

P.T.T. (portata totale a terra)

$\geq 7,5$  t.

P.U.L. (portata Utile Legale – minima riferita al mezzo attrezzato)

$\geq 2,5$  t.  $\pm 5\%$

**Autocarri a 2 assi**, allestiti con impianto costipatore con vasca da 5/6 mc, con i seguenti requisiti e dotazioni minime obbligatorie:

- ✓ Classe emissione minima EURO (vedi Cam)
- ✓ portata complessiva 35 q.li
- ✓ portata utile non inferiore a 2.500 kg
- ✓ dimensioni massime: larghezza 1.750 mm, lunghezza 5.500 mm, altezza 2.500 mm
- ✓ volume cassone minimo 5 mc
- ✓ guidabili con patente B
- ✓ guida a sx
- ✓ Quadro sinottico in cabina e sistema di diagnostica attrezzatura rapida visualizzazione dello stato del sistema con possibilità di variare tre livelli di pressione lavoro, gruppo di compattazione e visualizzazione numero dei cicli di AVC e del gruppo di compattazione
- ✓ attacco a pettine per la presa di 2 carrellati da 120 a 360 lt
- ✓ dispositivi di sicurezza previsti dal costruttore, dal CdS e dalle vigenti leggi in materia.

**DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Vasche due assi** con attrezzatura dotata di capacità di carico superiore a 2 mc, patente B, guida a sx, p. utile circa 450 kg.

**Autocarro 2 assi attrezzato con vasca stagna 2 mc. e sistema AVC**

Il veicolo dovrà essere dotato di attrezzatura per la raccolta ed il trasporto di rifiuti, con caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni di cui al seguito. L'attrezzatura dovrà consentire la tenuta stagna dei liquami. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito dovranno essere le seguenti:

Passo

$\leq 1.900$  mm.

Larghezza

$\leq 1.560$  mm.

P.T.T. (portata totale a terra)

$\geq 1,7$  t.

P.U.L. (portata Utile Legale – minima riferita al mezzo attrezzato)

$\geq 0,45$  t.  $\pm 5\%$

**DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Autocarro a 2 assi pianale**

Il veicolo dovrà essere dotato di attrezzatura per la raccolta e il trasporto di rifiuti, con caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni di cui al seguito. L'attrezzatura dovrà consentire il caricamento di ingombranti ed il ribaltamento automatico. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito sono indicate di seguito.

**Autocarro a 2 assi PTT o MTT 75 q.li**, allestito con pedana mobile ribaltabile, con i seguenti requisiti e dotazioni minime obbligatorie:

- ✓ Classe emissione minima EURO (vedi Cam);
- ✓ portata complessiva 75 q.li,
- ✓ portata utile non inferiore a 3.000 kg,

- ✓ dimensioni massime: larghezza 1.750 mm, lunghezza 6.500 mm,
- ✓ cassone ribaltabile posteriore;
- ✓ dotazione di ragno (polipo);
- ✓ guidabile con patente B
- ✓ dispositivi di sicurezza previsti dal costruttore, dal CdS e dalle vigenti leggi in materia.

#### **DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: SPAZZATRICE su telaio 2 assi (5-6 mc)**

Il veicolo dovrà essere dotato di attrezzatura per la raccolta e il trasporto di rifiuti, con caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni di cui al seguito. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito sono indicate di seguito.

- ✓ Contenitore rifiuti da 6 mc c.a
- ✓ Telaio
- ✓ Classe emissione minima EURO (vedi Cam);
- ✓ Guida a dx, 9 marce passo max 3.350 mm, PTT non inferiore a 160 ton
- ✓ Motore ausiliario minimo 55 kw
- ✓ Gruppo spazzante dx e sx preferibilmente con fuoriuscita bocca di aspirazione sagoma veicolo minimo 250 mm
- ✓ Numero tre spazzole
- ✓ Pista di spazzamento non inferiore a 3,5 m
- ✓ Gruppi spazzanti, compreso bocca di aspirazione, spazzole laterali e rullo centrale con sistemi di sicurezza in posizione sollevate
- ✓ Ruotini adeguati della bocca di aspirazione pivottanti
- ✓ Spazzole preferibilmente spinte e non trascinate
- ✓ Tubo di aspirazione di facile sgancio
- ✓ Turbina ad alto rendimento con comando idraulico
- ✓ Scario aria nella parte superiore del contenitore rifiuti
- ✓ Contenitore acqua realizzato con materiale anticorrosione, minimo 1.800 lt. c.a
- ✓ Rubinetti per regolazione ugelli abbattimento polvere dalla cabina
- ✓ Griglia interno cassa di facile manutenzione
- ✓ Serbatoio gasolio aggiuntivo per motore ausiliario
- ✓ Asta di sicurezza contenitore rifiuti

#### **DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: LAVASTRADE**

Il veicolo dovrà essere dotato di attrezzatura per la raccolta e il trasporto di rifiuti, con caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni di cui al seguito. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito sono indicate di seguito.

##### *Telaio*

- ✓ Classe emissione minima EURO (vedi Cam);
- ✓ Potenza min 190 cv
- ✓ Assi 2
- ✓ Passo compreso tra 3.500 e 3.700 mm
- ✓ PTT min. 150 q.li (guida con patente cat. C)
- ✓ Cabina ribaltabile 2 posti
- ✓ Cambio manuale

##### *Allestimento*

- ✓ Cisterna in acciaio INOX AISI 304
- ✓ Capacità non inferiore a lt 8000
- ✓ Frangiflutti interni
- ✓ Pompe a membrana ad alta pressione per lavaggio strade
- ✓ Pressione di lavoro non inferiore a 20 bar
- ✓ Barra anteriore di lavaggio in acciaio INOX
- ✓ Naspo avvolgitore munito di tubo da mt 15 e lancia a mitra ad alta pressione
- ✓ Guida a sinistra
- ✓ Freni a disco anteriori e posteriori

- ✓ Impianto freno stazionamento pneumatico
- ✓ Tubo gas di scarico verticale

#### **DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Semirimorchio compattatore da 56 mc**

Il veicolo dovrà essere dotato di caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni tecniche. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito devono essere idonee all'esecuzione del servizio.

#### **DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Autocarro con attrezzatura scarrabile**

Il veicolo dovrà essere dotato di attrezzatura per la raccolta e il trasporto di rifiuti, con caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni di cui al seguito. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito sono indicate di seguito.

##### *Telaio*

- ✓ Classe emissione minima EURO (vedi Cam);
- ✓ Potenza ca. 380CV
- ✓ Passo compreso tra 4150 e 4350 mm
- ✓ Assi 3
- ✓ Terzo asse autosterzante
- ✓ Ptt circa 260 Qli
- ✓ Allestimento attrezzatura scarrabile
- ✓ Potenza di sollevamento minima 26 ton.
- ✓ Atto alla movimentazione casse da min. Mm. 5000
- ✓ Gruppo pompa a pistoni e presa di forza dedicato;
- ✓ attrezzatura costruita in acciaio ad alto limite di snervamento
- ✓ Dotata di sfilo idraulico;
- ✓ sistema di sicurezza interlock con funzione di rallentamento della corsa dei cilindri nella fase finale della manovra di rientro e di sicurezza idraulica per prevenire l'apertura accidentale dei bloccaggi nella fase di ribaltamento;

##### *Allestimento*

- ✓ Costruita con materiale ad alto margine di snervamento
- ✓ Sedgiolino ergonomico con sedile regolabile ed abbattibile completo di cinture di sicurezza
- ✓ Sistema anti schiacciamento sul cilindro di sollevamento
- ✓ Sistema di sicurezza controllo di carico automatico
- ✓ Stabilizzatori con estensione, rotazione e discesa idraulica
- ✓ Scaletta di salita a norma
- ✓ Cambio manuale
- ✓ Cabina ribaltabile 2 posti + conducente
- ✓ Guida a sinistra
- ✓ Freni a disco sui tre assi
- ✓ Freno stazionamento pneumatico
- ✓ Tubo gas di Scarico verticale
- ✓ controganci di sicurezza;
- ✓ parafanghi in pvc sul 2° e 3° asse;
- ✓ barre paracicli in lega leggera;
- ✓ luci d'ingombro perimetrali;
- ✓ attrezzatura a norma ce;
- ✓ collaudo m.c.t.c.
- ✓ Rullo stabilizzatore a discesa verticale
- ✓ Conforme alle norme comunitarie

#### **DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Cassa scarrabile con gru per motrice**

Il veicolo dovrà essere dotato di attrezzatura per la raccolta e il trasporto di rifiuti, con caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni di cui al seguito. L'attrezzatura

dovrà consentire la tenuta stagna dei liquami derivati dalla compattazione. Le dimensioni, peso e prestazioni sono indicate di seguito.

Container Scarrabile con gru caricatrice anteriore fornito di “Polipo Meccanico” con comandi alti, porte posteriori a due battenti. lunghezza cassa circa 5,6 mt, larghezza esterna 2,5 mt, altezza sponde circa 2 mt, completo di:

- ✓ Pistoncini bloccaggio cassone automezzo
- ✓ Stabilizzatori a scomparsa
- ✓ Sbraccio max in punta 8,3 m
- ✓ Portata max in punta 1.250 kg
- ✓ Pianale rinforzato con tubolari posti sulle travi
- ✓ Culla scarrabile realizzata con travi in acciaio FE 510 B in p da 200 mm
- ✓ Gancio di ancoraggio fissato su travi in acciaio FE 510 B, tondo pieno diam 50 mm
- ✓ Porta con lamiera acciaio inox AISI 316 L spessore 40/10, con sistema di apertura basculante bandiera a tenuta stagna ancorate al cassone mediante 2 cerniere in ferro con diametro 50 mm con ingrassatore, doppia chiusura di sicurezza antinfortunistica, secondo la legge 626/94, con leva laterale per sblocco porta
- ✓ n. 2 rulli di scorrimento rinforzati in acciaio FE 510 B diametro 168 mm
- ✓ Ganci tendicorda e bloccaggio porta

#### **DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Autovettura gpl**

Il veicolo dovrà essere dotato di caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni tecniche. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito devono essere idonee all'esecuzione del servizio.

- ✓ Classe emissione minima EURO (vedi Cam);

#### **DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Autoveicolo - tipo Fiorino (0,5t - 0,5 mc) gpl**

- ✓ **Classe emissione minima EURO (vedi Cam);**
- ✓ Posti n° 2
- ✓ Potenza motore minimo 120 CV
- ✓ Volante regolabile
- ✓ Sedile guidatore regolabile in altezza
- ✓ Porta laterale scorrevole
- ✓ Porta posteriore a due battenti
- ✓ Rivestimento interno in lamiera
- ✓ Alzacristalli elettrici
- ✓ Climatizzatore
- ✓ Accessori e dotazioni di serie

#### **DETTAGLIO CARATTERISTICHE MEZZO D'OPERA: Bob cat**

Il veicolo dovrà essere dotato di attrezzatura per il sollevamento dei rifiuti, con caratteristiche, allestimenti minimi, prestazioni e funzionalità rispondenti alle prescrizioni tecniche. Le dimensioni, peso e prestazioni del veicolo allestito devono essere idonee all'esecuzione del servizio.

- ✓ Classe emissione minima EURO (vedi Cam);

Tutti gli automezzi devono possedere le seguenti dotazioni aggiuntive:

- ❖ *Triangolo di emergenza;*
- ❖ *Estintore a polvere 6 kg esterno, con cassetta di pronto soccorso fissata su telaio cabina;*

Gli automezzi devono essere conformi ai requisiti minimi obbligatori prescritti.

Gli automezzi devono essere completi di ogni accessorio ed elemento necessario per l'espletamento del servizio.

Le caratteristiche tecniche dei singoli automezzi, attrezzature ed accessori descritte innanzi **costituiscono requisiti minimi degli automezzi;**

Gli automezzi sono comprensivi di **autotelaio e di allestimento** e rispondenti alle caratteristiche tecniche minime di cui al presente capitolato; dovranno essere rispettate tutte le norme in materia d'omologazione automezzi per trasporto rifiuti, vigenti all'atto della consegna, e in particolare:

- ❖ Prescrizioni stabilite dal Codice della Strada;
- ❖ Norme in materia di contenimento delle emissioni inquinanti;
- ❖ Norme in materia di contenimento delle emissioni sonore prodotte da veicoli a motore.

Gli automezzi saranno utilizzati continuativamente, per 6 giorni a settimana anche su due turni giornalieri di lavoro da 6 ore ciascuno, il cui orario è riferito all'uso effettivo degli automezzi con tutti i dispositivi in uso, senza quindi considerare gli eventuali tempi morti presso i siti di conferimento, in attesa dello scarico. Tutte le spese relative all'esecuzione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, compresa la sostituzione degli pneumatici per usura, sono a carico dell'appaltatore, ivi inclusi gli oneri relativi a conducente, carburante, sostituzione degli pneumatici determinata da rotture o fatti accidentali e la riparazione delle forature degli stessi. Sono inoltre a carico dell'appaltatore i guasti o danni procurati da accertata imperizia e/o negligenza dei propri dipendenti.

Sono a carico dell'appaltatore tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, sostituzione di parti usurate e/o previste dalle case costruttrici ad intervalli regolari, quali sostituzione filtri, olio, pneumatici, controllo rabbocco/sostituzione liquidi, ingrassaggio, etc. e le riparazioni necessarie alle risoluzioni di avarie che possono presentarsi all'avvio e/o durante lo svolgimento dei servizi quali rotture, cedimenti strutturali e/o di componenti meccanici e/o idraulici e/o elettrici e/o pneumatici, mancato funzionamento del ciclo di compattazione, etc.

Sono a carico dell'appaltatore anche la stipula e pagamento del contratto assicurativo per la RCA, incendio e furto, contro atti vandalici e/o eventi socio/politici, il pagamento delle tasse di possesso e quant'altro necessario per il rispetto delle vigenti leggi previste dal codice della strada.

Nel caso di avaria e/o rottura che comporterebbe un fermo macchina, l'appaltatore dovrà farsi carico di garantire un mezzo equivalente sostitutivo per tutto il tempo necessario all'esecuzione della riparazione. In mancanza di quest'ultimo, sarà detratto il canone di nolo/giorno per l'intero periodo e comunque fino al giorno della riconsegna dell'automezzo.

Inoltre, trascorso il tempo di giorni 2 il committente si riserva di effettuare un nolo a caldo di un automezzo equivalente al fine di garantire le proprie attività. L'importo sostenuto sarà addebitato all'appaltatore.

### **Prescrizioni tecniche generali**

Gli automezzi dovranno essere rispondenti alle seguenti specifiche tecniche generali:

#### **Autotelaio combinato**

Autocabinato di primaria casa costruttrice a livello mondiale in grado di assicurare le specifiche di portata indicate nelle specifiche tecniche di cui innanzi.

Non sono derogabili nessuna delle condizioni e caratteristiche di cui di seguito.

I mezzi (nuovi o usati), debitamente omologati a livello Europeo, debbono comunque possedere le seguenti principali caratteristiche:

- a) Idoneità alla circolazione stradale, con immatricolazione sul territorio nazionale;
- b) Ruote munite di pneumatici nuovi. Non sono ammessi veicoli equipaggiati con coperture di tipo rigenerato;
- c) Telaio Emissione Euro come prescritto dai CAM;
- d) Telai dotati di freno di stazionamento supplementare (o freno pneumoidraulico) omologato dalla casa costruttrice;
- e) Sedile di guida pneumatico con poggiatesta;

f) Pedane operatore posteriore omologate:

- N. 2 sui compattatori;

- N. 1 sui costipatori;

g) Aria condizionata;

h) ABS.

### **Attrezzatura**

L'attrezzatura dovrà essere realizzata da ditta specializzata a livello nazionale e possedere le principali caratteristiche volumetriche indicate nelle specifiche che seguono ed in particolare: sistema di compattazione composto da pala e slitta; volta cassonetti a bracci attacco DIN da lt 660/1100 e volta bidone azionato idraulicamente e attacco a rastrelliera lt120/240/360; telecamera posteriore; monitor in cabina.

Tutti i mezzi sono adibiti alla raccolta differenziata porta a porta, compresa la frazione organica, per cui dovranno essere garantite condizioni operative tali da evitare fuoriuscite di percolato del cassone nei tragitti di raccolta/scarico. Non sono accettabili mezzi la cui tenuta è assicurata da sole guarnizioni.

Inoltre, tutte le attrezzature devono essere dotate di **sistemi agevolatori del carico** dei sacchetti dei rifiuti nella raccolta porta a porta che consentano il caricamento degli stessi in maniera agevole per l'operatore della raccolta, prevenendo inconvenienti professionali al personale impiegato. Detti sistemi potranno essere di varie tipologie (a piattaforma o a cassonetto), purché omologati ed in grado di assicurare il caricamento dei sacchetti senza necessità di ribaltamento manuale dei sacchetti da parte dell'operatore alle normali altezze delle bocche di carico dei compattatori e/o costipatori, e di non ritardare le operazioni di raccolta.

### **Ulteriori prescrizioni tecniche generali**

L'attrezzatura deve essere realizzata in conformità alle normative CE vigenti in materia, alla Direttiva Macchine vigente ed alla normativa UNI EN 1501-1:2015 e UNI EN 1501-5:2015, comunque con criteri tali da assicurarne l'affidabilità, la lunga durata in servizio e l'uso in sicurezza, idonea a sopportare, senza alcun cedimento, con una tara contenuta, permettendo un'adeguata portata legale, comunque non inferiore a quanto definito nel presente capitolato.

Il livello di rumorosità all'interno della cabina di guida ed all'esterno del veicolo deve essere contenuto nei limiti di legge, secondo il D. Lgs. 262/2002 e s.m.i. e la norma UNI EN 1501-4; in ogni caso il Leq (livello equivalente di rumorosità) espresso in dB(A), misurato all'interno della cabina (posto di guida) nonché in corrispondenza della postazione di comando esterna in fase di carico, scarico e movimento AVC, deve rientrare nei seguenti limiti:

- Livello di equivalente di esposizione in cabina, attrezzatura funzionante, Leq < 80 dB(A)
- Livello equivalente di esposizione dell'operatore addetto alle operazioni carico/scarico rifiuto Leq < 85 dB(A) rilevato mediante misure a terra durante la fase di funzionamento dell'attrezzatura, in postazione comandi.

Gli accessori, gli impianti e i dispositivi di gestione e regolazione installati dovranno essere realizzati secondo i migliori standard qualitativi ed essere conformi a quanto previsto dalle normative vigenti; le caratteristiche di costruzione, montaggio e omologazione dovranno essere conformi a quanto stabilito dalle norme tecniche di riferimento.

Tutti gli automezzi dovranno inoltre essere equipaggiati, con strisce posteriori e laterali retroriflettenti, come definite dalla normativa vigente e, per tutti i veicoli, è richiesta l'accensione automatica delle luci di emergenza in fase di azionamento della volta cassonetti o ribaltamento del cassone.

La targa degli automezzi deve essere posizionata in posizione idonea a garantire la completa visibilità della stessa a veicolo allestito; in particolare la stessa dovrà essere visibile e leggibile anche in caso di spostamenti con bidoni agganciati al meccanismo AVC e non essere occultata dalle fanalerie.

## 6. FABBISOGNO PERSONALE

La successiva tabella riporta il personale necessario per l'espletamento dei servizi di igiene urbana e servizi connessi previsti nella presente relazione e nel Csa.

<b>tabelle fise 04_2017</b>					
	<i>Livello</i>	<i>Numero</i>	<i>P.t-F.t.</i>	<i>Costo unitario aa</i>	<i>Costo totale annuo</i>
<i>Op. Ecologico</i>	2A	41	<i>Full time</i>	€ 40.706,61	€ 1.668.971,01
<i>Op. Ecologico</i>	2B	21	<i>Full time</i>	€ 37.090,44	€ 778.899,24
<i>Op.Promiscuo</i>	3A	25	<i>Full time</i>	€ 42.809,82	€ 1.070.245,50
<i>Op.Promiscuo</i>	3B	3	<i>Full time</i>	€ 41.039,59	€ 123.118,77
<i>Autista</i>	4A	9	<i>Full time</i>	€ 45.526,71	€ 409.740,39
<i>Autista</i>	4B	2	<i>Full time</i>	€ 44.298,32	€ 88.596,64
<i>Sorvegliante</i>	5A	2	<i>Full time</i>	€ 49.639,18	€ 99.278,36
<i>Impiegato</i>	6A	1	<i>Full time</i>	€ 50.379,13	€ 50.379,13
	<b>TOTALE</b>	<b>104</b>			<b>€ 4.289.229,04</b>
<b>lavoro notturno raccolta ORE 1</b>					
<i>livello</i>	<i>n. dip</i>	<i>ore annue cad</i>	<i>importo orario</i>	<i>maggioraz 15%</i>	<i>Tot</i>
2B	32	313	€ 22,76	€ 3,41	€ 34.194,62
4B	18	313	€ 27,18	€ 4,08	€ 22.969,82
					<b>€ 57.164,44</b>
				Costo AAAA	€ 4.346.393,48
				<b>Costo mm 8</b>	<b>€ 2.897.595,65</b>

L'organico del cantiere risultante dal vecchio piano industriale 2017 è pari a n. 104.

Il numero dei dipendenti aventi diritto al passaggio di cantiere è pari a 91 unità.

La differenza delle unità lavorative sarà reclutata nel rispetto della disciplina giuri lavoristica in materia senza maturazione di alcun diritto di inserimento nella clausola sociale, fatta salva la legge regionale 14/2016.

## 7. QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO

Nella seguente tabella viene riportato il costo Totale per l'espletamento dei servizi di raccolta, trasporto, conferimento, spazzamento, servizi connessi e forniture.

<b>Costo industriale appalto</b>						
<b>Valutazione complessiva appalto servizi</b>						
<b>id</b>	<b>Centri di Costo</b>	<b>Costi annui</b>	<b>Costi mesi 8</b>	<b>% Costi</b>	<b>% Costi servizio</b>	<b>Costo/u t/aa</b>
1	Costi del personale	€ 4.346.393,48	€ 2.897.595,65	68,25%	71,44%	€ 169,71
2	Costi dei mezzi raccolta/spazzamento	€ 1.014.830,73	€ 676.553,82	15,94%	16,68%	€ 39,63
3	Costi attrezzature e sacchetti*( già inclusi di oneri sicurezza, spese generali ed utile impresa)	€ 261.751,10	€ 261.751,10	6,17%	6,45%	€ 10,22
4	Totale costo raccolta e Attrezzature	€ 5.622.975,32	€ 3.835.900,58	90,35%	94,58%	€ 219,56
5	<b>TOTALE Costo Gestione</b>	€ 5.622.975,32	€ 3.835.900,58	90,35%	94,58%	€ 219,56
6	Spese generali (vedi infra) 5 %	€ 268.061,21	€ 178.707,47	4,21%	4,41%	€ 10,47
7	Totale spese generali ( per gestione e allestimento CRC, campagna informativa, etc)	€ 268.061,21	€ 178.707,47	4,21%	4,41%	€ 10,47
8	Oneri sicurezza (vedi infra) 1,15 %	€ 61.654,08	€ 41.102,72	0,97%	1,01%	€ 2,41
9	<b>TOTALE COSTI</b>	€ 5.952.690,61	€ 4.055.710,77	95,53%	100,00%	€ 232,44
10	Margine d'impresa (5%)	€ 284.546,98	€ 189.697,98	4,47%		€ 11,11
11	<b>TOTALE servizio</b>	€ 6.237.237,58	€ 4.245.408,76	100,00%		€ 243,55
12	<b>TOTALE servizio mensile</b>	€ 519.769,80	€ 530.676,09			€ 20,30
13	Costi di trattamento (escluso rifiuti indifferenziati)	€ 0,00	€ 0,00			€ 0,00
14	Ricavi deleghe contributi Conai (a detrarre)	€ 0,00	€ 0,00			€ 0,00
15	<b>Totale costi i.e.</b>	€ 6.237.237,58	€ 4.245.408,76			€ 243,55
16	<b>Totale costi mensili i.e.</b>	€ 519.769,80	€ 530.676,09			€ 20,30
17	Iva 10% sul servizio	€ 536.122,42	€ 357.414,95			€ 20,93
18	Iva 22% su attrezzature	€ 57.585,24	€ 57.585,24			€ 2,25
19	Iva 10% sul trattamento rifiuti	€ 0,00	€ 0,00			€ 0,00
20	Totale iva	€ 593.707,66	€ 415.000,19			€ 23,18
21	Totale costi iva inclusa	€ 6.830.945,25	€ 4.660.408,95			€ 266,73
22	Totale costi di appalto (5 anni) Iva Esclusa	€ 0,00	€ 0,00			€ 0,00
23	<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>					€ 0,00
24	imprevisti	€ 12.474,48	€ 8.316,32			€ 0,49
25	Incentivo Funzioni tecniche annuali 1,6%	€ 99.795,80	€ 66.530,53			€ 3,90
26	AVCP	€ 800,00	€ 800,00			€ 0,03
27	Costi pubblicazione gara	€ 6.000,00	€ 6.000,00			€ 0,23
28	IVA appalto (5 anni)	€ 0,00				€ 0,00
29	Tot Somme a disposizione	€ 119.070,28	€ 81.646,85			€ 4,65
30	<b>TOTALE GENERALE €</b>	€ 6.950.015,52	€ 4.742.055,80			€ 271,38
	Tot impegno contabile	€ 6.950.015,52	€ 4.742.055,80			€ 271,38
	<b>Importo servizio soggetto a ribasso i.e. E ricavi esclusi</b>	€ 6.175.583,51	€ 4.204.306,04			€ 241,14
=	<b>Importo servizio mensile i.e. e o.s.e.</b>	€ 514.631,96	€ 525.538,25			€ 20,09
-	Ricavi deleghe contributi Conai (a detrarre)	€ 0,00	€ 0,00			€ 0,00
	<b>Importo mensile servizio soggetto a ribasso i.e.</b>	€ 514.631,96	€ 525.538,25			€ 20,09

## 8. ANALISI SWOT

L'Analisi SWOT è uno strumento indispensabile per **focalizzare i punti cruciali** della propria attività ed è la base per sviluppare un piano efficace e fattibile.

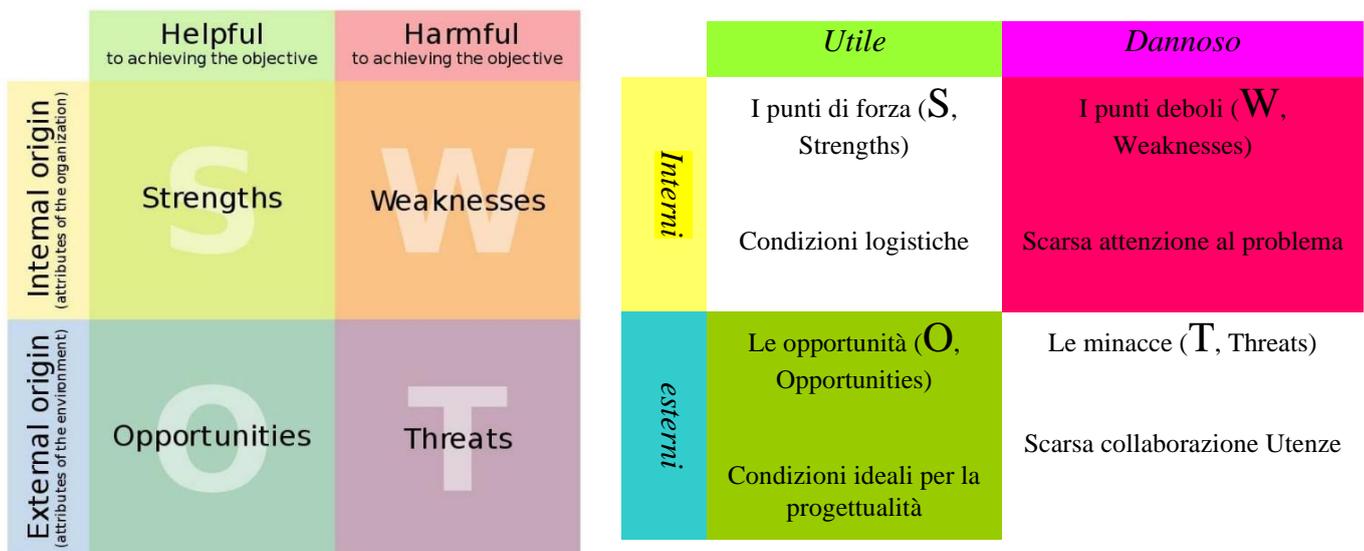
La SWOT Analysis serve a valutare i processi interni ed esterni coinvolti nel progetto, **allo scopo di prendere delle decisioni** che tengano conto degli obiettivi da raggiungere e del contesto in cui sarà sviluppato il progetto.

La **matrice SWOT** si sofferma su quattro pilastri che compongono il modello di analisi da effettuare:

- ✚ **Strengths**, i punti di forza
- ✚ **Weaknesses**, inevitabili punti deboli
- ✚ **Opportunities**, le opportunità da cogliere
- ✚ **Threats**, le minacce esterne alla realizzazione degli obiettivi

La **matrice SWOT** è la rappresentazione grafica su cui focalizzare i principali punti salienti legati al progetto. Si compone di quattro quadrati:

- ✚ in alto i **fattori interni** (punti di forza, punti deboli)
- ✚ in basso i **fattori esterni** (opportunità, minacce)
- ✚ a sinistra ci sono gli **elementi positivi** (punti di forza e opportunità)
- ✚ a destra gli inevitabili **ostacoli**, interni ed esterni (punti deboli e minacce)



Il Comune di Afragola è caratterizzato dai seguenti

indicatori:

- ✚ Disponibilità di un Centro di raccolta comunale loc. Salicelle di mq 7.568, con capacità di contenere 1.892 mc di rifiuti, pari a 958,61 ton (max stoccabili in ogni momento), e con capacità di stoccaggio fino a 49,44 giorni;
- ✚ Disponibilità di un Centro di raccolta comunale loc. Salicelle ( Adiacente VV.FF.)
- ✚ Disponibilità di sede per ricovero automezzi;
- ✚ Estensione territoriale di 19 Kmq, per 65.000,00 Ab;
- ✚ 100 Km di strade per l'intero territorio;

- + 2/3 del territorio è area ove non insistono utenze;
- + Ubicazione delle utenze domestiche e non domestiche in 6,3 Km<sup>2</sup>, per 22.507 ut domestiche e 3103 ut non domestiche (2/3 del territorio è area non urbanizzata);
- + Reticolo stradale da servire: 50 Km di strade in 6,3 Km<sup>2</sup>;
- + Densità utenze per Km lineare = 512,2 (22.507 + 3103/50);
- + Densità utenze per Km<sup>2</sup> = 4.065

La valutazione dell'efficienza di un sistema di raccolta (tempi e relativi costi di raccolta delle singole frazioni) viene effettuata in base a due parametri: **Sviluppo del percorso stradale da servire e numero di utenze presenti**. Il tempo di raccolta della singola frazione "Fi" eseguito con una squadra standard costituita da un mezzo a vasca aperta o mini compattatore con autista e operaio raccoglitore a terra è dato da:

$$T_{ri} = L_{pr}/V_{op} + T_{rp} * N_{pud} + T_{rp} * N_{pund} + T_{ttc} * N_{ttc}$$

Dove:

*T<sub>ri</sub>* = Tempo raccolta singola frazione

*L<sub>pr</sub>* = Lunghezza del percorso di raccolta

*V<sub>op</sub>* = Velocità di percorrenza senza raccolta dell'operatore a terra

*T<sub>rp</sub>* = Tempo di raccolta singola presa utenza domestica (UD)

*N<sub>pud</sub>* = Numero di prese da terra utenze domestiche

*T<sub>rp</sub>* = Tempo di raccolta singola presa utenza domestica (UnD)

*N<sub>pund</sub>* = Numero di prese da terra utenze non domestiche

*T<sub>ttc</sub>* = Tempo di trasferimento al centro di raccolta a mezzo pieno

*N<sub>ttc</sub>* = Numero di trasferimenti al centro di raccolta

In pratica con tale criterio si personalizza il territorio da servire.

**Il servizio richiederà tanto più tempo quanto, a parità di utenze, è esteso il reticolo stradale da servire.**

Questo porta a stimare tempi minori nelle aree più densamente popolate dove a parità di tempi di spostamento si servono più utenze e si raccolgono più rifiuti.

Il numero di buste o contenitori raccolti (dette prese) dalle singole utenze non è, di norma, pari al numero di utenze. In genere non tutti gli utenti espongono il sacco o il contenitore ad ogni turno di raccolta. Il numero effettivo di prese "N<sub>pUD</sub>" e "N<sub>pUND</sub>" dipende essenzialmente dalla frequenza di raccolta. Più è bassa la frequenza maggiore sarà il numero effettivo di esposizioni

Una squadra di raccolta avrà quindi una produttività diversa a seconda della conformazione del territorio da servire, della frequenza di raccolta ed in particolare la densità di utenze sul percorso.

$$D_u = (N_{ud} + N_{und})/L_p$$

Dove:

*D<sub>u</sub>* = Densità di utenza percorso di raccolta

*N<sub>u</sub>* = Numero di utenze domestiche

*N<sub>und</sub>* = Numero di utenze non domestiche

*L<sub>p</sub>* = Lunghezza percorso di raccolta

**I parametri Densità di Utenza e la lunghezza del circuito di raccolta** incidono in modo significativo sui costi di raccolta di tutte le frazioni di rifiuto.

In sintesi:

- + **Il servizio richiederà tanto più tempo quanto, a parità di utenze, è esteso il reticolo stradale da servire;**
- + **Il servizio richiederà tanto più tempo quanto, a parità di utenze, è minore la densità;**

- + Più è bassa la frequenza di raccolta, maggiore sarà il numero effettivo di esposizioni (la produttività delle squadre – presa del sacchetto);
- + maggiore è la capacità di stoccaggio dei rifiuti nel Crc, in ton ed in tempo di stoccaggio, maggiore sarà il risparmio in termini di viaggi di conferimento;

Applicando i citati parametri al territorio comunale di Afragola, si evince:

- + Disponibilità di un Centro di raccolta comunale loc. Salicelle di mq 7.568, con capacità di contenere 1.892 mc di rifiuti, pari a 958,61 ton (max stoccabili in ogni momento), e con capacità di stoccaggio fino a 44,82 giorni.
- + Reticolo stradale da servire: 60 Km di strade in 6,3 Km<sup>2</sup>;
- + Densità utenze per Km lineare = 512,2 (22.507 + 3103/50);
- + Densità utenze per Km<sup>2</sup> = 4.065

In conclusione, il Comune di Afragola è caratterizzato da indicatori che consentono un'elevata efficienza nella gestione del ciclo di raccolta dei rifiuti, rispetto a Comuni di analoga fascia demografica:

	<i>sud</i>	<i>centro</i>	<i>nord</i>
	<i>Afragola</i>	<i>Carrara</i>	<i>Vigevano</i>
<b>ab. Fascia ( 60.000-65.000)</b>	64500	62149	63420
<b>Estensione territoriale Km<sup>2</sup></b>	19	71,29	82,27
<b>Reticolo stradale da servire Km</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Densità utenze per Km lineare</b>	<b>512,2</b>	<b>250,00</b>	<b>250,00</b>
<b>Densità utenze per Km<sup>2</sup></b>	4.065,08	426,83	1.280,50

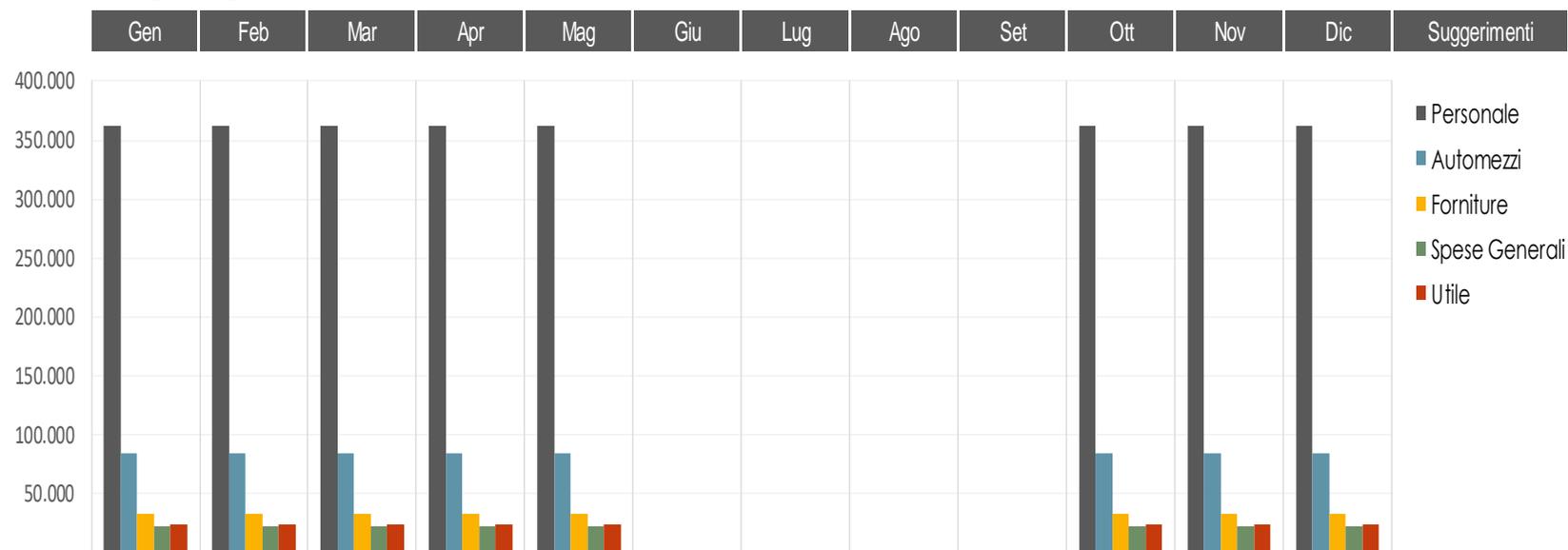
**23 SETTEMBRE 2020**

Autore: L.Dapolito727

---



# TREND DI SPESA



Spese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale	Tendenza
Personale	362.199,46	362.199,46	362.199,46	362.199,46	362.199,46	0,00	0,00	0,00	0,00	362.199,46	362.199,46	362.199,46	2.897.595,65	
Automezzi	84.569,23	84.569,23	84.569,23	84.569,23	84.569,23	0,00	0,00	0,00	0,00	84.569,23	84.569,23	84.569,23	676.553,82	
Forniture	32.718,89	32.718,89	32.718,89	32.718,89	32.718,89	0,00	0,00	0,00	0,00	32.718,89	32.718,89	32.718,89	261.751,10	
Spese Generali	22.338,43	22.338,43	22.338,43	22.338,43	22.338,43	0,00	0,00	0,00	0,00	22.338,43	22.338,43	22.338,43	178.707,47	
Utile	23.712,25	23.712,25	23.712,25	23.712,25	23.712,25	0,00	0,00	0,00	0,00	23.712,25	23.712,25	23.712,25	189.697,98	
<b>Totale</b>	<b>525.538,25</b>	<b>525.538,25</b>	<b>525.538,25</b>	<b>525.538,25</b>	<b>525.538,25</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>525.538,25</b>	<b>525.538,25</b>	<b>525.538,25</b>	<b>4.204.306,04</b>	

# Sequenza temporale

Data spedizione lettera di invito: 23/09/2020

Data inizio: 14/10/2020

Termine ultimo presentazione offerta: Ore 09,00 del 12/10/2020

Nomina commissione : 13/10/2020 - previa presa d'atto concorrenti e dichiarazione conflitto interessi

	settimana 1							settimana 2							settimana 3							settimana 4							Stato:	
	ott mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	ott mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	ott mer	gio	ven	sab	dom	nov lun	mar	nov mer	gio	ven	sab	dom	nov lun	mar		
Assegnato a:	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Commissione	APERTURA - Esame documentazione amministrativa																													
Commissione								Tempistica soccorso istruttorio (eventuale)																						
Commissione															Apertura offerta tecnica e valutazione				valutazione offerta tecnica											
Commissione																									Apertura offerta economica					
Rup	anticipazione verifiche di gara																													
Rup																									verifica anomalia					
Dec																										INIZIO SERVIZIO IN VIA D'URGENZA 23/11/20				