



# COMUNE DI FORMICOLA

Provincia di Caserta

## SERVIZIO DI RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI E GESTIONE DEL CENTRO DI RACCOLTA NEL COMUNE DI FORMICOLA

-PIANO INDUSTRIALE-



**RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA**



## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>1</b>
1.1	IL PROGETTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI .....	1
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO NORMATIVO</b> .....	<b>3</b>
2.1	LA GERARCHIA DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI .....	3
2.2	LA CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI .....	3
2.3	LA RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	4
2.4	LE COMPETENZE DEI COMUNI, LA REGOLAMENTAZIONE DEI SERVIZI.....	5
2.5	LA TARI: TASSA SUI RIFIUTI .....	6
2.6	NORMATIVA REGIONALE SUI RIFIUTI IN CAMPANIA .....	8
<b>3</b>	<b>DATI GENERALI SULLA RACCOLTA DIFFERENZIATA</b> .....	<b>13</b>
3.1	RACCOLTA DIFFERENZIATA IN REGIONE CAMPANIA.....	13
3.2	RACCOLTA DIFFERENZIATA IN PROVINCIA DI CASERTA .....	14
<b>4</b>	<b>ANALISI TERRITORIALE E SOCIODEMOGRAFICA: IL COMUNE DI FORMICOLA</b> .....	<b>15</b>
4.1	SVILUPPO DEMOGRAFICO .....	15
4.2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	15
4.3	ASPETTI SOCIALI ED ECONOMICI.....	16
4.4	RACCOLTA DIFFERENZIATA NEL COMUNE DI FORMICOLA.....	16
<b>5</b>	<b>DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> .....	<b>17</b>
5.1	SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA.....	19
5.2	SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE SECCA RESIDUA .....	20
5.3	SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE MULTIMATERIALE (PLASTICA E ALLUMINIO).....	21
5.4	SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE VETRO .....	21
5.5	SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE “CARTA E CARTONE” .....	22
5.6	SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI INGOMBRANTI E R.A.E.E. ....	22
5.7	SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI PERICOLOSI (PILE, FARMACI SCADUTI E CONTENITORI T E/O F) .....	23
5.8	SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE “SFALCI E POTATURE” .....	23
5.9	SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE “INDUMENTI USATI”.....	24
5.10	SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE “OLIO VEGETALE ESAUSTO” .....	24
5.11	SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI CIMITERIALI E DAI RIFIUTI DERIVANTI DA SERVIZI CIMITERIALI.....	25
5.12	SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI DA AREA MERCATALE, FIERE, FESTE E MANIFESTAZIONI VARIE.....	25
5.13	SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI ABBANDONATI .....	26



5.14	SERVIZIO DI RACCOLTA DELLE CARCASSE ANIMALI.....	26
6	DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO E DI IGIENE URBANA .....	26
7	GESTIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA .....	29
8	PERSONALE PER L'ESPLETAMENTO DEI SERVIZI.....	31
9	DIMENSIONAMENTO DEL PARCO VEICOLARE .....	32
10	RIEPILOGO ATTREZZATURE E MATERIALE DI CONSUMO .....	33
11	LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DELLA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE .....	34
11.1	PREMESSA.....	34
11.2	OBIETTIVI.....	34
11.3	INDIRIZZI PER L'ESPLETAMENTO DELLA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE .....	35
11.4	TARGET.....	35
11.5	METODI E STRUMENTI.....	36
11.6	MONITORAGGIO ATTIVITÀ .....	37
12	QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO.....	38



## **INDICE DELLE FIGURE**

Figura 6 Calendario di raccolta dei servizi di “porta a porta” di progetto – intero territorio comunale .....18



## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 Produzione rifiuti e RD regionale, anni 2014-2020 (fonte: ISPRA) .....	13
Tabella 2 Produzione e raccolta differenziata degli RU su scala provinciale, anno 2020(fonte: ISPRA) .....	13
Tabella 3 Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Caserta, anni 2015-2020 (fonte: ISPRA) .....	14
Tabella 4 Nuclei familiari e componenti per famiglia dal 2011 al 2021.....	15
Tabella 5 Produzione e raccolta differenziata degli RU del comune di Formicola, anni 2016-2021 .....	16
Tabella 6 Quantitativo dei rifiuti e delle percentuali da raggiungere .....	18
Tabella 7 Squadra di spazzamento S1 .....	28
Tabella 8 Costo annuo totale del personale .....	31
Tabella 9 Costo annuo totale degli automezzi.....	32
Tabella 10 Riepilogo materiale di consumo .....	33
Tabella 11 Riepilogo attrezzature .....	33
Tabella 12 Quadro economico riepilogativo .....	38



## 1 PREMESSA

L'organizzazione dei servizi d'igiene urbana ha subito in questi ultimi anni dei profondi cambiamenti in virtù sia del mutato quadro normativo sia a causa "dell'emergenza smaltimento" venutasi a creare in molte realtà italiane, per la difficoltà di costruire nuovi impianti di trattamento e/o smaltimento.

La modificazione degli scenari relativi alla gestione dei RSU (Rifiuti Solidi Urbani), del mercato delle materie recuperate, del recupero energetico, è certamente centrale per poter affrontare le grandi scelte della raccolta differenziata, del trattamento, del riciclaggio, del recupero energetico, derivanti dal divieto di smaltimento del tal quale in discarica.

In tale contesto diventa importante stabilire e coordinare i ruoli dei diversi soggetti pubblici e privati e le concrete possibilità d'azione e accordo tra le diverse fasi di gestione del "sistema rifiuti". La raccolta differenziata svolge un ruolo preponderante nel sistema di gestione integrata dei rifiuti in quanto la stessa permette da un lato di ridurre il flusso dei rifiuti da avviare allo smaltimento, dall'altro di condizionare in maniera positiva l'intero sistema di gestione.

Il sistema di gestione integrata, a valle delle operazioni di qualificazione merceologica dei diversi materiali di scarto, deve provvedere a minimizzare il ricorso alla discarica ed allo smaltimento del rifiuto indifferenziato, operazione quest'ultima che deve assumere un ruolo residuale.

La **raccolta differenziata** svolge un ruolo prioritario nel sistema di gestione integrata dei rifiuti in quanto consente, da un lato, di ridurre il flusso dei rifiuti da avviare allo smaltimento e, dall'altro, di condizionare in maniera positiva l'intero sistema di gestione. Essa consente in particolare:

- la valorizzazione delle componenti merceologiche dei rifiuti sin dalla fase della raccolta;
- la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti da avviare allo smaltimento indifferenziato, individuando tecnologie più adatte alla gestione e minimizzando l'impatto ambientale dei processi di trattamento e smaltimento;
- il recupero di materiali e di energia nella fase di trattamento finale;
- la promozione di comportamenti più corretti da parte dei cittadini, con conseguenti cambiamenti dei consumi, a beneficio delle politiche di prevenzione e riduzione.

Il rifiuto non viene prodotto per essere venduto sul mercato, ma è il risultato finale di processi di produzione e consumo e non può essere altrimenti né scambiato, né utilizzato, ma è possibile solo disfarsene. Pertanto il rifiuto è una sostanza, non un prodotto, "la cui gestione costituisce attività di pubblico interesse" e deve "essere disciplinata al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci".

### 1.1 IL PROGETTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI

Il presente progetto ha la finalità di illustrare le modalità di svolgimento del servizio di gestione integrata dei rifiuti e di igiene urbana nel Comune di Formicola tenendo conto dell'attuale assetto normativo che regola la materia e delle esigenze specifiche manifestate dall'Amministrazione Comunale in ordine agli standard qualitativi richiesti ed ai connessi servizi.



La redazione del Piano Industriale per la gestione del nuovo Servizio di Igiene Urbana del Comune di Formicola rispetta tutte le indicazioni dettate dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) approvati con DM 13 febbraio 2014 (Affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani). I CAM sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

Essi sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del mare.

Tra gli **obiettivi primari** che il piano stesso si pone rientrano il soddisfacimento delle esigenze dell'utenza, la ricerca dell'economicità e dell'efficacia di servizio, la sensibilizzazione dei cittadini, il miglioramento della prestazione ambientale ed i benefici economici da essa conseguenti.

Il Piano Industriale prevede, tra i suoi caposaldi ed in accordo con i CAM, il perseguimento della "Prevenzione della produzione dei rifiuti" facendo riferimento agli artt. 179, 180, 180 bis del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii ossia ai "Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti", alla "Prevenzione della produzione dei rifiuti", al "Riutilizzo di prodotti e preparazione per il riutilizzo dei rifiuti".

Va sottolineato che il presente progetto è stato redatto su una durata fittizia di almeno n.3 anni, al termine dei quali deve essere prevista una sostanziale revisione dello stesso. Prevedere e fornire una programmazione del servizio di almeno n.3 è fondamentale per diversi motivi, di cui si riportano di seguito quelli più importanti:

- Rendere possibili gli ammortamenti degli investimenti previsti in termini di attrezzature e soprattutto automezzi;
- Rendere attuabili tutti gli obiettivi prefissati, che richiedono una reale tempistica;
- Osservare e definire eventuali modifiche e miglioramenti del Piano futuro, legati a variabili, che in questa fase sono difficilmente individuabili, come l'incremento/decremento della popolazione residente.



## 2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

IL “servizio integrato di gestione dei rifiuti solidi urbani e di igiene urbana” è disciplinato dal complesso quadro normativo derivante dall’insieme di leggi in materia di servizi pubblici locali a rilevanza economica, in materia di gestione integrata dei rifiuti oltre che in materia di contratti pubblici di servizi e forniture, di livello comunitario, nazionale e regionale.

Di seguito si espone un inquadramento normativo essenziale della gestione dei rifiuti urbani con specifico riferimento alle competenze del Comune.

### 2.1 LA GERARCHIA DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI

Il contesto normativo della gestione dei rifiuti è stato interessato da un’importante novità con l’entrata in vigore della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 (Direttiva relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive).

La Direttiva è stata recepita dall’Italia con il **D.lgs. 03 dicembre 2010, n. 205** (Disposizioni di attuazione della **direttiva 2008/98/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive) che ha modificato e integrato il **D.lgs. 03 aprile 2006, n. 152** (*Norme in materia ambientale*), introducendo, al comma 1 dell’art. 179, la seguente gerarchia da seguire nella gestione dei rifiuti:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

La gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la miglior opzione ambientale. Nel rispetto della gerarchia dei rifiuti, le misure dirette al recupero dei rifiuti mediante la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio o ogni altra operazione di recupero di materia sono adottate con priorità rispetto all’uso dei rifiuti come fonte di energia.

### 2.2 LA CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

Il servizio pubblico di gestione prende in considerazione, ordinariamente, i rifiuti urbani e i rifiuti speciali assimilati a quelli urbani.

L’art. 184, comma 1, del D.lgs. 152/2006 (modificato dal Decreto Legislativo 3 settembre 2020, n. 116) distingue i rifiuti:

- a) secondo l’origine, in urbani e speciali;
- b) secondo le caratteristiche di pericolosità, in pericolosi e non pericolosi.

Secondo l’art. 184, comma 2, del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i. *sono rifiuti urbani i rifiuti di cui all'articolo 183, comma 1, lettera b-ter).*».

Secondo quest’ultimo sono “**rifiuti urbani**”:

1. i rifiuti domestici indifferenziati e da raccolta differenziata, ivi compresi: carta e cartone, vetro, metalli, plastica, rifiuti organici, legno, tessili, imballaggi, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori e rifiuti ingombranti, ivi compresi materassi e mobili;
2. i rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti che sono simili per natura e composizione ai rifiuti domestici indicati nell'allegato L-





quater prodotti dalle attività riportate nell'allegato L-quinquies;

3. i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade e dallo svuotamento dei cestini portarifiuti;
4. i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
5. i rifiuti della manutenzione del verde pubblico, come foglie, sfalci d'erba e potature di alberi, nonché i rifiuti risultanti dalla pulizia dei mercati;
6. i rifiuti provenienti da aree cimiteriali, esumazioni ed estumulazioni, nonché' gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui ai punti 3, 4 e 5.

b-quater) "rifiuti da costruzione e demolizione" i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione;

b-quinquies) la definizione di rifiuti urbani di cui alla lettera b-ter) rileva ai fini degli obiettivi di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio nonché delle relative norme di calcolo e non pregiudica la ripartizione delle responsabilità in materia di gestione dei rifiuti tra gli attori pubblici e privati;

b-sexies) i rifiuti urbani non includono i rifiuti della produzione, dell'agricoltura, della silvicoltura, della pesca, delle fosse settiche, delle reti fognarie e degli impianti di trattamento delle acque reflue, ivi compresi i fanghi di depurazione, i veicoli fuori uso o i rifiuti da costruzione e demolizione;»;

Secondo il comma 3 dell'art.184, sono "*rifiuti speciali*":

1. i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività agricole, agro-industriali e della silvicoltura, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 2135 del codice civile, e della pesca;
2. i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis;
3. i rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni industriali se diversi da quelli di cui al comma 2;
4. i rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni artigianali se diversi da quelli di cui al comma 2;
5. i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività commerciali se diversi da quelli di cui al comma 2;
6. i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività di servizio se diversi da quelli di cui al comma 2;
7. i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue, nonché i rifiuti da abbattimento di fumi, dalle fosse settiche e dalle reti fognarie;
8. i rifiuti derivanti da attività sanitarie se diversi da quelli all'articolo 183, comma 1, lettera b-ter);

### 2.3 LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera p), del D.lgs. 152/2006, per *raccolta differenziata* si intende "la raccolta in cui un flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo e alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico". La raccolta differenziata è



concepita, quindi, quale fondamentale presupposto per le operazioni di recupero e di riciclaggio. L'art. 205, comma 1, del D.lgs. 152/2006 dispone che in ogni ambito territoriale ottimale, se costituito, ovvero in ogni Comune, deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- a) almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- b) almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- c) almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

Nel caso in cui, dal punto di vista tecnico, ambientale e economico, non sia realizzabile raggiungere tali obiettivi, il Comune può richiedere al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare una deroga al rispetto degli obblighi di cui al medesimo comma 1.

Verificata la sussistenza dei requisiti stabiliti al precedente periodo, il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare può autorizzare la predetta deroga, previa stipula senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica di un accordo di programma tra Ministero, regione ed enti locali interessati, che stabilisca:

- a) le modalità attraverso le quali il comune richiedente intende conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 181, comma 1. Le predette modalità possono consistere in compensazioni con gli obiettivi raggiunti in altri comuni;
- b) la destinazione a recupero di energia della quota di rifiuti indifferenziati che residua dalla raccolta differenziata e dei rifiuti derivanti da impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati, qualora non destinati al recupero di materia;
- c) la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, da destinare al riciclo, che il comune richiedente si obbliga ad effettuare.

Il precedente accordo di programma può stabilire obblighi, in linea con le disposizioni vigenti, per il comune richiedente finalizzati al perseguimento delle finalità di cui alla parte quarta (titolo I) del D.Lgs 152/06 nonché stabilire modalità di accertamento dell'adempimento degli obblighi assunti nell'ambito dell'accordo di programma e prevedere una disciplina per l'eventuale inadempimento. I piani regionali si conformano a quanto previsto dagli accordi di programma di cui al presente articolo.

Nel caso in cui, a livello di ambito territoriale ottimale se costituito, ovvero in ogni comune, non siano conseguiti gli obiettivi minimi previsti dal presente articolo, è applicata un'addizionale del 20 per cento al tributo di conferimento dei rifiuti in discarica a carico dei comuni che non abbiano raggiunto le percentuali previste dal comma 1 sulla base delle quote di raccolta differenziata raggiunte nei singoli comuni.

Al fine di favorire la raccolta differenziata di rifiuti urbani, la misura del tributo di cui all'articolo 3, comma 24, della legge 28 dicembre 1995, n. 549, è modulata in base alla quota percentuale di superamento del livello di raccolta differenziata (RD), fatto salvo l'ammontare minimo fissato dal comma 29 dell'articolo 3 della medesima legge n. 549 del 1995.

## **2.4 LE COMPETENZE DEI COMUNI, LA REGOLAMENTAZIONE DEI SERVIZI**

Ai sensi dell'art. 198, comma 1, del D.lgs. 152/2006, i Comuni concorrono, nell'ambito delle attività svolte a livello degli ambiti territoriali ottimali, alla gestione dei rifiuti urbani. Sino all'inizio delle attività del soggetto aggiudicatario della gara a evidenza pubblica indetta dall'Autorità d'ambito, i Comuni continuano la gestione dei rifiuti



urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento in regime di privativa nelle forme previste dalla Legge.

L'art. 198, comma 2, del D.lgs. 152/2006, prevede che i Comuni concorrano a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che stabiliscono (nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia e economicità e in coerenza con i piani d'ambito):

- a) le misure per assicurare la tutela igienico sanitaria in tutte le fasi;
- b) le modalità del servizio di raccolta e trasporto;
- c) le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi;
- d) le norme atte a garantire una distinta e adeguata gestione dei rifiuti urbani pericolosi e dei rifiuti da esumazioni e estumulazioni;
- e) le misure necessarie a ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando standard minimi da rispettare;
- f) le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero e allo smaltimento;

Inoltre le utenze non domestiche possono conferire al di fuori del servizio pubblico i propri rifiuti urbani previa dimostrazione di averli avviati al recupero mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero dei rifiuti stessi. Tali rifiuti sono computati ai fini del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio dei rifiuti urbani.

## **2.5 LA TARI: TASSA SUI RIFIUTI**

Dal 1° gennaio 2014, ai sensi dell'art. 1 della L. 147/2013, è istituita la TARI (tassa sui rifiuti) per la integrale copertura dei costi della gestione dei rifiuti urbani. Soggetto attivo dell'obbligazione tributaria è il Comune.

La tassa rifiuti solidi rappresenta il corrispettivo che il Comune richiede a fronte del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti sul proprio territorio.

Il tributo è dovuto da chiunque possieda o detenga locali o aree scoperte non operative suscettibili di produrre rifiuti urbani, indipendentemente dall'uso al quale siano adibiti e sussiste un vincolo di solidarietà per l'obbligazione tributaria tra i componenti del nucleo familiare o tra i soggetti che usano in comune i predetti locali e aree scoperte.

La TARI si compone:

- a) di una quota determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio di gestione dei rifiuti, riferite in particolare agli investimenti per le opere e ai relativi ammortamenti;
- b) di una quota rapportata alle quantità di rifiuti conferiti, al servizio fornito e all'entità dei costi di gestione.

Il Comune nella commisurazione della tariffa tiene conto dei criteri determinati con il regolamento di cui al D.P.R. 27 aprile 1999, n. 158 (Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani) attuativo dell'art. 49 del D.lgs. 22/1997, «tariffa Ronchi»).

Il Comune, in alternativa ai predetti criteri e nel rispetto del principio «chi inquina paga», sancito dall'articolo 14 della Direttiva 2008/98, può commisurare la tariffa alle quantità e qualità medie ordinarie di rifiuti prodotti per unità di superficie, in relazione agli usi e alla tipologia delle attività svolte nonché al costo del servizio sui rifiuti. Le



tariffe per ogni categoria o sottocategoria omogenea sono determinate dal Comune moltiplicando il costo del servizio per unità di superficie imponibile accertata, previsto per l'anno successivo, per uno o più coefficienti di produttività quantitativa e qualitativa di rifiuti.

Con regolamento da adottare ai sensi dell'articolo 52 del D.lgs. 15 dicembre 1997, n. 446 (Istituzione dell'imposta regionale sulle attività produttive, revisione degli scaglioni, delle aliquote e delle detrazioni dell'Irpef e istituzione di una addizionale regionale a tale imposta, nonché riordino della disciplina dei tributi locali), il Consiglio Comunale determina la disciplina per l'applicazione del tributo, concernente tra l'altro:

- a) la classificazione delle categorie di attività con omogenea potenzialità di produzione di rifiuti (D.P.R. 158/1999 o studi territoriali specifici);
- b) la disciplina delle riduzioni tariffarie;
- c) la disciplina delle eventuali riduzioni e esenzioni;
- d) l'individuazione di categorie di attività produttive di rifiuti speciali alle quali applicare, nell'obiettivo difficoltà di delimitare le superfici ove tali rifiuti si formano, percentuali di riduzione rispetto all'intera superficie su cui l'attività viene svolta;
- e) i termini di presentazione della dichiarazione e di versamento del tributo.

Il Comune sempre con regolamento può prevedere riduzioni tariffarie nel caso di:

- a) abitazioni con unico occupante;
- b) abitazioni tenute a disposizione per uso stagionale od altro uso limitato e discontinuo;
- c) locali, diversi dalle abitazioni, ed aree scoperte adibiti ad uso stagionale o ad uso non continuativo, ma ricorrente;
- d) abitazioni occupate da soggetti che risiedano o abbiano la dimora, per più di sei mesi all'anno, all'estero;
- e) fabbricati rurali ad uso abitativo.

e-bis) attività di prevenzione nella produzione di rifiuti, commisurando le riduzioni tariffarie alla quantità di rifiuti non prodotti.

Altre riduzioni possono essere stabilite con riferimento a:

- a) zone nelle quali non è eseguita la raccolta;
- b) raccolta differenziata delle utenze domestiche;
- c) avvio al recupero di rifiuti urbani documentato da utenze non domestiche;
- d) mancato o inesatto svolgimento del servizio.

La L. 28 dicembre 2015, n. 221 (Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali) prevede anche riduzioni per l'autocompostaggio e per il compostaggio di comunità.

Il Comune può deliberare, con regolamento, ulteriori riduzioni e esenzioni. La relativa copertura può essere disposta attraverso apposite autorizzazioni di spesa e deve essere assicurata attraverso il ricorso a risorse derivanti dalla fiscalità generale del Comune.

Il Consiglio Comunale deve approvare le tariffe del tributo entro il termine fissato da norme statali per l'approvazione del bilancio di previsione.

L'approvazione delle tariffe deve avvenire in conformità al piano finanziario del servizio di gestione dei rifiuti urbani, redatto dal soggetto che svolge il servizio stesso e approvato dal Consiglio comunale o da altra autorità competente.

Alla TARI si applica il tributo provinciale per l'esercizio delle funzioni di tutela, protezione e igiene dell'ambiente di cui all'art. 19 del D.lgs. 30 dicembre 1992, n. 504 (Riordino della finanza locale degli enti territoriali, a norma dell'articolo 4 della legge n.



421 del 1992).

La L. 147/2013 prevede che, in luogo della TARI, possa essere attivata una tariffa puntuale che ha la natura di corrispettivo di servizio e che è applicata e riscossa dal soggetto affidatario del servizio di gestione dei rifiuti urbani.

Come per la TARI, restano in capo al Comune la potestà regolamentare e le competenze in merito all'approvazione del piano finanziario e delle tariffe, ai sensi della L. 147/2013.

I comuni che hanno realizzato sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico hanno la facoltà di applicare, in luogo della TARI, che ha natura tributaria, una tariffa avente natura di corrispettivo (art. 1, comma 668, della legge n. 147 del 2013).

## 2.6 NORMATIVA REGIONALE SUI RIFIUTI IN CAMPANIA

L'attuale disciplina normativa è costituita dalla Legge Regionale 26 maggio 2016, n. 14, *"Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti"* (modificata dalla L.R. 29/2018) che assume, come riferimento delle azioni della Regione in materia di rifiuti, la gerarchia delle priorità stabilite dalle direttive dell'Unione Europea e dalla legislazione statale in campo ambientale quali:

- prevenzione, quale insieme degli interventi volti a ridurre all'origine la produzione di rifiuti;
- preparazione per il riutilizzo, volta a favorire il reimpiego di prodotti o componenti da non considerarsi rifiuti;
- recupero, con finalità diverse dal riciclo, compresa la produzione di energia;
- smaltimento, quale sistema residuale e minimale per i rifiuti non trattabili.

La normativa regionale disegna un sistema organico e abbraccia tutti gli aspetti in materia di gestione dei rifiuti, ponendo un'attenzione particolare al tema dell'economia circolare e dei suoi corollari; disciplina l'assetto delle competenze della Regione, dei Comuni, degli ATO e dei sub ambiti (SAD); implementa un sistema completo di pianificazione, regolando il periodo transitorio e le problematiche connesse all'occupazione dei lavoratori dei Consorzi di Bacino e dei gestori del servizio. La nuova disciplina assume come obiettivi minimi per la pianificazione regionale il perseguimento del 65% di raccolta differenziata e, per ciascuna frazione differenziata, del 70% di materia effettivamente recuperata, da raggiungere entro il 2020 attraverso azioni volte a:

- assicurare incentivi economici e misure premiali sulla tariffa per i Comuni che fanno registrare i migliori risultati di riduzione dei rifiuti, raccolta differenziata e riciclo;
- favorire i progetti di riduzione degli sprechi alimentari;
- promuovere i progetti e le azioni volte alla riduzione della produzione dei rifiuti urbani e i progetti di riuso dei beni a fine vita;
- favorire i sistemi di raccolta differenziata che garantiscono la massima differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e la migliore qualità delle frazioni raccolte separatamente, quali le raccolte domiciliari di tipo porta a porta o sistemi equipollenti;
- incentivare l'applicazione della tariffa puntuale;
- promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale.
- promuovere la ricerca sul rifiuto residuale al fine di modificare a monte sia la



produzione dei beni non riciclabili, sia le modalità di gestione carenti di risultato;

- adottare quale criterio di valutazione dell'efficacia e dell'efficienza delle politiche realizzate, il livello di riduzione dei Rifiuti urbani residui (RUR).

I regimi transitori sono disciplinati prevalentemente nell'art. 40, il quale prevede che nel vigore della nuova legge i Comuni possano indire nuove procedure di affidamento dei servizi a condizione che gli stessi, oltre ad essere conformi alla nuova legge, prevedano la cessazione automatica ed espressa a seguito dell'affidamento dei servizi al nuovo gestore da parte dell'Ente d'Ambito. L'Ente d'Ambito, nel procedere all'affidamento dei servizi al nuovo gestore, dovrà prevedere l'acquisizione degli affidamenti in essere alle rispettive scadenze: viene così assicurato il subentro del nuovo gestore negli affidamenti in corso.

Rispetto alla previgente disciplina la nuova legge introduce numerose novità di rilievo, sia dal punto di vista della governance del sistema che dal punto di vista dell'approccio alla politica dei rifiuti. Sotto il primo profilo viene operata una nuova ripartizione territoriale e organizzativa:

- il territorio regionale viene suddiviso in 7 Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), uno per ogni provincia e tre per la città metropolitana di Napoli. Tale ripartizione, tuttavia, non è statica: è prevista la possibilità, da parte della Giunta Regionale, non solo di riperimetrare o modificare gli Ambiti territoriali esistenti, ma anche di riconoscere nuovi Ambiti Territoriali Autonomi, nel rispetto dei principi di cui all'art. 200 del D.Lgs. 152/2006.
- L'articolazione degli ATO in sub Ambiti distrettuali (SAD), al fine di tener conto delle specificità territoriali, dell'efficienza gestionale e di una migliore qualità dei servizi; tale definizione spetta all'EdA, nel rispetto del Piano regionale di gestione del ciclo integrato dei rifiuti solidi urbani (PRGRU) e sentiti i Comuni interessati e la Regione. I Comuni capoluogo di provincia (Napoli, Benevento, Salerno, Caserta, Avellino) possono costituirsi in SAD "monocomunali", con l'ulteriore possibilità che vengano stipulate convenzioni tra essi e gli ATO competenti per lo svolgimento di funzioni relative ai modelli gestionali del servizio, al regime tariffario e all'individuazione del soggetto gestore.
- Gli organi degli EdA sono: il Presidente, il Consiglio d'Ambito, l'Assemblea dei Sindaci, il Direttore Generale e il Collegio dei Revisori.
- Il Consiglio d'Ambito è l'organo di indirizzo politico amministrativo, cui spetta l'approvazione degli atti più importanti per la gestione del servizio all'interno dell'ATO. Il numero minimo dei componenti del Consiglio è fissato in 12, quello massimo in 30; il Consiglio dura in carica cinque anni. La rappresentanza dei Comuni appartenenti a ciascun ATO è determinata in base al peso demografico, distinto su tre fasce di rappresentanza.
- L'Assemblea dei Sindaci elegge il Consiglio d'Ambito e si esprime in sede consultiva per quanto riguarda l'articolazione dell'ATO in SAD, in merito all'approvazione del Piano D'Ambito, del bilancio dell'EdA, nonché e su ogni altro argomento proposto dall'EdA o su iniziativa di un terzo dei Sindaci dei Comuni appartenenti all'ATO.
- L'attività gestionale fa capo al Direttore Generale, individuato prioritariamente tra i dipendenti dei Comuni ricadenti nell'ATO. In mancanza di dipendenti comunali idonei, si procede alla nomina di un soggetto esterno. Il contratto del Direttore generale dell'EdA ha durata quinquennale e carattere di esclusività; al Direttore spetta la gestione tecnica, amministrativa e contabile dell'EdA e, in particolare,



sono di sua responsabilità le procedure di affidamento del servizio, la sottoscrizione e la gestione dei contratti.

- Il Collegio dei Revisori, composto da 3 membri, è nominato dal Presidente dell'EdA e resta in carica 4 anni.
- Il Piano d'Ambito territoriale è lo strumento fondamentale per la gestione e la strutturazione operativa, organizzativa e tariffaria del servizio all'interno dell'ATO. Di norma ha durata decennale ed è adottato dal Consiglio d'Ambito su proposta del Direttore Generale. Prima dell'adozione definitiva, è oggetto di consultazione pubblica e gli stakeholders possono presentare osservazioni e proposte. Una volta approvato dal Consiglio d'Ambito, il Piano è vincolante per i Comuni e per gli altri soggetti interessati dal ciclo dei rifiuti; tra l'altro, il Piano d'Ambito deve prevedere una sezione dedicata all'impatto occupazionale (art. 42, comma 2).
- È previsto un ristoro compensativo per i Comuni sede di impianti per il trattamento dei rifiuti urbani.
- È disciplinato il regime transitorio dei contratti di servizio al momento dell'entrata in vigore della legge. Sono consentite nuove procedure di affidamento, purché le stesse prevedano la cessazione espressa e automatica dell'affidamento a seguito dell'individuazione del nuovo gestore del servizio integrato da parte dell'EdA. La norma - art. 40 - disciplina il subentro dell'EdA nelle gestioni comunali in essere alla scadenza delle stesse.
- Nel caso di subentro fra gestori del servizio (già disciplinato dall'art. 202 del Codice Ambientale), la norma regionale (art. 43) prevede il passaggio diretto e immediato al nuovo gestore del personale già impegnato nel servizio. La tutela occupazionale viene estesa anche al personale dipendente alla data del 31 dicembre 2015 delle società provinciali costituite ai sensi del D.L. 195/2009, convertito con modificazioni, dalla Legge 26/2010, nonché al personale stabilmente impiegato da almeno cinque anni nei servizi di spazzamento e raccolta differenziata.
- Per quanto riguarda i dipendenti dei Consorzi di Bacino, costituiti ai sensi della Legge Regionale 10 febbraio 1993 n. 10, e del personale delle Società da esse partecipate, è fatto obbligo al Soggetto affidatario del servizio di utilizzare il personale dipendente alla data del 31 dicembre 2008, anche se in mobilità, sospensione o cassa integrazione ovvero licenziati con giudizio pendente, con priorità per il personale assunto alla data del 31 dicembre 2001. Il personale incluso negli elenchi predisposti dai legali rappresentanti dei Consorzi di Bacino, in servizio presso un soggetto gestore alla data di entrata in vigore della nuova legge (27 maggio 2016) è riconosciuta la continuità occupazionale presso i gestori individuati dall'EdA. Infine, (art. 44, comma 6) è prevista l'adozione da parte della Giunta Regionale di un piano di accompagnamento all'esodo per i lavoratori prossimi alla maturazione del diritto di pensionamento.

Per quanto attiene l'approccio alla politica dei rifiuti, nel segno già tracciato a livello europeo e nazionale, la nuova legge punta alla transizione da un modello economico "lineare" - basato sullo sfruttamento delle risorse naturali - a quello della c.d. "economia circolare", caratterizzato dalla tendenziale assenza di prodotti di scarto e dal riutilizzo costante della materia. Questa nuova visione economica del rifiuto, innovativa e sfidante, con evidenti impatti sui costi di gestione e quindi sulla tariffa del servizio, accompagna in modo trasversale tutto l'articolato. Un altro pilastro della legge



è rappresentato dal principio della riduzione della produzione dei rifiuti prodotti, declinato in obiettivi e azioni principalmente di livello regionale, con la previsione di misure incentivanti finalizzate alla minimizzazione della produzione dei rifiuti (sostegno ai comportamenti virtuosi, equità nella ripartizione dei costi derivanti dalla gestione del servizio, tariffa puntuale). Sotto questo punto di vista, le principali novità sono:

- Il richiamo nei primi tre articoli ai principi in materia di economia circolare, alla gerarchia delle priorità nella gestione dei rifiuti, ai criteri premiali per incentivare l'economia circolare.
- L'istituzione del Sistema Regionale di Informazione ed Educazione alla Sostenibilità Ambientale (SIESARC) per promuovere iniziative di educazione alla sostenibilità socio- ambientale.
- La definizione di obiettivi minimi da raggiungere entro il 2020, fissati per la raccolta differenziata al 65% (obiettivo già fissato dal legislatore nazionale per il 2012) e, per ciascuna frazione differenziata, al 70% per cento di materia effettivamente recuperata.
- L'istituzionalizzazione del controllo del Consiglio Regionale sull'attuazione della legge, in particolare sugli obiettivi raggiunti in tema di riduzione dei rifiuti, di rifiuti riciclati e di ricavi della vendita dei materiali e di effetti prodotti sulla tariffa agli utenti.
- Interventi e azioni per la riduzione dello spreco alimentare, per favorire le pratiche di compostaggio e la creazione di centri per lo scambio di beni dismessi e rigenerati.
- L'adozione del criterio di valutazione dell'efficacia e dell'efficienza delle politiche realizzate con riferimento al livello di riduzione dei rifiuti residui (RUR).
- La previsione di azioni regionali - art. 16 - finalizzate alla prevenzione, riduzione e recupero dei rifiuti e in particolare l'adozione entro 6 mesi dell'entrata in vigore della legge di un Piano di Prevenzione della produzione dei rifiuti e la promozione di accordi tra Comuni finalizzati al recupero e alla riduzione dei rifiuti.
- Azioni finalizzate alla promozione di acquisti verdi, all'utilizzo di beni riutilizzabili per i servizi di refezione (art. 17).
- Incentivi per il recupero di materia prima favorendo sistemi omogenei di raccolta differenziata e diffondendo i sistemi di imballaggi cauzionati a rendere.

La norma prevede numerosi atti di emanazione regionale. Tra quelli già adottati è possibile elencare i seguenti:

- ✓ **Delibera della Giunta Regionale n. 354 del 06/07/2016** recante: *legge regionale 14 del 26.05.2016 percorsi formativi finalizzati alla riqualificazione professionale nel settore dei servizi delle "public utilities" per il personale dei consorzi di bacino della Regione Campania.* In attuazione della Legge Regionale 14 del 26 maggio 2016, tale delibera autorizza l'avvio di percorsi formativi finalizzati alla riqualificazione professionale nel settore dei servizi delle "Public Utilities" da parte della Direzione Generale (54.11.00.00) Istruzione, formazione, lavoro e politiche giovanili, rivolti alle unità di personale dei Consorzi di Bacino della Regione Campania, che dovranno fare riferimento alle qualificazioni individuate nel Repertorio Regionale, di cui alla D.G.R. 223/2014, nella S.E.P. denominata servizi "Public Utilities". A tale scopo, la delibera istituisce anche i necessari capitoli di spesa obbligatoria.
- ✓ **Delibera della Giunta Regionale n. 311 del 28/06/2016.**





*Delimitazione dei territori degli ATO di cui all'art. 23 della L.R. n. 14/2016.*

- ✓ **Delibera della Giunta Regionale n. 312 del 28/06/2016**  
*Approvazione dello statuto tipo degli Enti d'Ambito e dello schema di contratto del Direttore Generale ai sensi della L.R. 14 del 26/05/2016.*
- ✓ **Delibera della Giunta Regionale n. 418 del 27/07/2016**  
*Aggiornamento del piano straordinario di interventi di cui all'art. 2, comma 1 D.L. 185/2015, approvato con precedente DGR n.828/2015.*
- ✓ **Delibera della Giunta Regionale n. 419 del 27/07/2016.**  
*Proposta di aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti Urbani, corredata dal Rapporto Ambientale, integrato con lo Studio di Incidenza (cap. 6), e relativa Sintesi non Tecnica.*
- ✓ **Deliberazione della Giunta Regionale n. 685 del 6/12/2016**  
*Adozione dell'aggiornamento del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani (P.R.G.R.U.) ai sensi dei commi 2 e 6 dell'art. 15 della Legge Regionale 14/2016 approvata dal Consiglio Regionale della Campania nella seduta tenutasi in data 16 dicembre 2016 (Attestato 445/1)*
- ✓ **Legge regionale n. 38 del 23 dicembre 2016**  
*Ulteriori disposizioni in materia di razionalizzazione, adeguamento e semplificazione della normativa regionale che all'art. 1, comma 4, modificano la legge regionale 26 maggio 2016, n. 14.*
- ✓ **Decreto Presidente Giunta n. 15 del 16/01/2017**  
*Legge Regionale 26 maggio 2016, n. 14 (Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti) - Fissazione della data unica per l'indizione delle elezioni dei Consigli d'Ambito degli Enti d'Ambito (EDA) nei sette ambiti territoriali ottimali e composizione dei seggi elettorali.*
- ✓ **Delibera della Giunta Regionale n. 18 del 17/01/2017**  
*Linee guida operative per l'elezione dei Consigli d'Ambito quali Organi degli Enti d'Ambito degli ATO di cui alla L.R. 26 maggio 2016, n.14.*



### 3 DATI GENERALI SULLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

#### 3.1 RACCOLTA DIFFERENZIATA IN REGIONE CAMPANIA

L'Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA), facendo riferimento ai dati pubblicati nell'ultimo Rapporto Rifiuti dell'anno 2020 ha sentenziato che in Campania, nel 2020, sono state prodotte circa 2,560 milioni di tonnellate di rifiuti urbani, che corrispondono in media a 451 chilogrammi per abitante/anno. Questo valore appare in diminuzione rispetto al 2019 (454 Kg/ab\*anno), e resta altresì al di sotto della media nazionale (circa 488 kg/ab\*anno) ed in linea perfettamente con il valore della media relativa alle regioni del mezzogiorno d'Italia.

Produzione rifiuti Regione Campania						
Anno	Popolazione (n. abitanti)	RD(ton)	RU(ton)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
2014	5.861.529	1.219.484,22	2.563.596,17	47,57	208,05	437,36
2015	5.850.850	1.246.050,10	2.567.346,78	48,53	212,97	438,8
2016	5.839.084	1.355.068,09	2.627.864,88	51,57	232,07	450,05
2017	5.826.860	1.351.251,86	2.560.998,54	52,76	231,9	439,52
2018	5.801.692	1.370.600,40	2.602.769,43	52,66	236,24	448,62
2019	5.712.143	1.368.911,14	2.595.166,10	52,75	239,65	454,32
2020	5.679.759	1.384.620,29	2.560.489,28	54,08	243,78	450,81

Tabella 1 Produzione rifiuti e RD regionale, anni 2014-2020 (fonte: ISPRA)

Nello stesso anno, la percentuale della raccolta differenziata è sensibilmente aumentata rispetto al 2019, raggiungendo il 54,08%. Con questi dati, la Campania risulta ancora distante dalla percentuale nazionale di raccolta differenziata (63,04%), risultando la sesta regione nel Sud Italia, dopo Abruzzo, Basilicata, Molise, Puglia e Sardegna.

Volendo ora capire come è distribuito il dato regionale su scala provinciale, osserviamo che la Provincia di Benevento, nel 2020 con il risultato del 73,49% di RD è risultata la più virtuosa in assoluto, riuscendo già nel 2014 a superare l'obiettivo di legge del 65%. Seguono le Province di Salerno e Avellino, rispettivamente con il 65,67 % e 64,60%; mentre la Provincia di Caserta supera il 50% dei rifiuti raccolti in modo differenziato (53,16%). Infine la Città metropolitana di Napoli raggiunge solo il 48,38% di RD, in aumento comunque rispetto all'annualità precedente.

Regione Campania - Anno 2020						
Provincia	Popolazione (n. abitanti)	RD(t)	RU(t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
Caserta	911.606	220.804,26	415.342,14	53,16	242,21	455,62
Benevento	269.233	72.530,16	98.698,58	73,49	269,4	366,59
Napoli	3.017.658	702.514,92	1.452.092,40	48,38	232,8	481,2
Avellino	405.963	93.342,48	144.496,69	64,60	229,93	355,94
Salerno	1.075.299	295.428,48	449.859,46	65,67	274,74	418,36

Tabella 2 Produzione e raccolta differenziata degli RU su scala provinciale, anno 2020(fonte: ISPRA)

La frazione di rifiuto maggiormente prodotta in Campania è costituita dall'organico, ovvero la frazione che include gli scarti di cucine e mense, gli sfalci e le potature; infatti nel 2019 sono stati raccolti 611.894,96 tonnellate di frazione organica totali.

Le altre categorie dei rifiuti più importanti (in peso) sono costituite da carta e cartone



(221.105,24 ton.), plastica (153.951,75 ton.), vetro (153.035,40 ton.) e ingombranti (101.754,59 ton.).

La raccolta differenziata, pur avendo raggiunto un buon livello complessivo, tuttavia può ancora migliorare, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Inoltre, dall'analisi dei dati forniti dai Consorzi di filiera del CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi), che sulla base di specifiche Convenzioni riconoscono dei corrispettivi per la raccolta differenziata degli imballaggi, emerge che nelle raccolte della carta e dei metalli vi è una **percentuale di impurità superiore rispetto alla media nazionale** con conseguenti minori entrate per i Comuni.

### 3.2 RACCOLTA DIFFERENZIATA IN PROVINCIA DI CASERTA

Nel 2020 la provincia di Caserta ha prodotto circa 415 mila tonnellate di rifiuti, pari in media a 455 chilogrammi per abitante. Rispetto al 2019 la produzione dei rifiuti è in linea con quella fatta registrare nel 2020, mentre è in leggero aumento il quantitativo di produzione di raccolta differenziata (circa 220 tonnellate).

La raccolta differenziata (R.D.) nel 2020 è arrivata al 53,16%, attestandosi a circa 0,9 punti percentuali al di sotto della media regionale (54,08%) restando quindi decisamente al di dell'obiettivo di legge di R.D. posto al 65%.

Provincia di Caserta						
Anno	Popolazione (n. abitanti)	RD(ton)	RU <sub>TOT</sub> (ton)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
2015	924.414	213.522,34	423.575,59	<b>50,41</b>	230,68	458,21
2016	924.166	215.542,80	421.004,11	<b>51,20</b>	233,23	455,55
2017	923.445	217.169,49	403.420,07	<b>53,83</b>	235,17	436,86
2018	922.965	214.827,94	413.520,13	<b>51,95</b>	232,76	448,03
2019	922.171	214.739,73	415.118,38	<b>51,73</b>	232,86	450,15
2020	911.606	220.804,26	415.342,14	<b>53,16</b>	242,21	455,62

Tabella 3 Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Caserta, anni 2015-2020 (fonte: ISPRA)

La composizione merceologica dei rifiuti della Provincia di Caserta, nel 2020, risulta molto simile a quella regionale. A conferma di ciò la frazione più raccolta è risultata l'organico: la quantità pro capite intercettata di questo rifiuto (116,47 kg/ab) è in linea con la media regionale.

Le altre frazioni più importanti in peso sono la carta e cartone (35,02 kg/ab), la plastica (27,94 kg/ab) ed il vetro (25,63 kg/ab).

Volendo osservare più da vicino la raccolta differenziata dei Comuni della provincia di Caserta, nel 2020 sono 34 i Comuni su un totale di 104 che hanno già raggiunto l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata.

Si tratta prevalentemente di piccole-medie realtà demografiche, tra cui, però spicca il risultato dei Comuni di Marcianise (38.778 abitanti), Trentola Ducenta (19.790 abitanti) e San Felice a Cancellò (17.245 abitanti). Sotto l'obiettivo del 35% di R.D. emergono i risultati dei Comuni di Aversa (34,59%), Castel Volturno (31,26%) e Maddaloni (32,06%). La quota maggiore di Comuni (60 su 104) ha superato il 35% ma non ha ancora conseguito il secondo obiettivo di legge (65%).



## 4 ANALISI TERRITORIALE E SOCIODEMOGRAFICA: IL COMUNE DI FORMICOLA

I numeri che caratterizzano il comune di Formicola sono:

- **Superficie complessiva:** 15,68 Km<sup>2</sup>
- **Altitudine s.l.m.:** 192 mt
- **Abitanti:** 1.356 (1° gennaio 2021, fonte: Istat)
- **Densità:** 86,48 ab./Kmq
- **Latitudine:** 41° 13'
- **Longitudine:** 14° 14'
- **C.A.P.:** 81040
- **Codice ISTAT:** 061035
- **Utenze domestiche:** 720
- **Utenze non domestiche:** 80

### 4.1 SVILUPPO DEMOGRAFICO

La popolazione residente nel Comune di Formicola, registrata al 1° gennaio 2021, è di 1.356 abitanti ripartiti in circa 720 nuclei familiari con una composizione media di 1,88 abitanti per nucleo familiare (Fonte: Uffici Comunali).

Relativamente ai dati forniti dagli uffici del comune di Formicola, oltre alle utenze domestiche, le utenze non domestiche ammontano invece a circa 70 unità (Fonte: Uffici Comunali): tali valori sono stati presi come riferimenti per il dimensionamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti solidi urbani e di igiene urbana.

Il Comune di Formicola è stato caratterizzato negli ultimi 10 anni da un lieve ma costante decremento demografico che ha portato la popolazione residente dai 1.580 del 1 gennaio 2011 ai 1.356 residenti del 1 gennaio 2021 (fonte: *Istat*), pari ad una diminuzione totale di 224 abitanti.

Questo aspetto è da tenere in considerazione nell'ottica della progettazione di un sistema di raccolta dei rifiuti, visto che le fluttuazioni demografiche potrebbero essere significative ai fini della produzione di rifiuti.

Parallelamente alla diminuzione demografica dell'ultimo decennio, è calato anche il numero medio di componenti per nucleo familiare, mentre è leggermente aumentato il dato relativo al numero di nuclei familiari, così come si desume dalla seguente tabella:

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Numero famiglie	Media componenti per famiglia
2011	1-gen	1.580	681	2,32
2021	1-gen	1.356	720	1,88

Tabella 4 Nuclei familiari e componenti per famiglia dal 2011 al 2021

### 4.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comune di Formicola è situato in Campania, nella provincia di Caserta, ed è sito a circa 192 metri sul livello del mare, adagiato in una vallata tra i monti dell'alto casertano, ai piedi del Monte Sant'Erasmus.

Dista dal capoluogo provinciale circa 20 km, ed è attraversato da due direttrici principali di collegamento, la S.P. n. 270 e la S.P. n. 197.

Confina con i comuni di Camigliano, Giano Vetusto, Pietramelara, Pontelatone, Roccaromana, Rocchetta e Croce.

Il comune, a sviluppo urbanistico prevalentemente sub-orizzontale, comprende un



piccolo centro urbano e qualche casa rurale dislocata lungo le principali ramificazioni stradali.

Da sottolineare che per la pianificazione di un nuovo modello di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati, la suddivisione territoriale in aree omogenee per un migliore controllo dello stesso e la valutazione quantitativa di mezzi, attrezzature e personale, non può prescindere da una conoscenza del territorio. A tal fine per predisporre le opportune analisi sono stati condotti dei sopralluoghi conoscitivi su tutto il territorio comunale.

Dipende dalle strutture burocratico-amministrative di Santa Maria Capua Vetere, Caserta e Napoli, mentre al capoluogo di provincia fa capo per i consumi relativi a beni voluttuari e per i servizi più rari.

### 4.3 ASPETTI SOCIALI ED ECONOMICI

Il comune di Formicola è una cittadina collinare che conserva le sue radici rurali, da cui parte della popolazione trae sostentamento con attività agricole: le attività rurali sono ancora vitali e costituiscono un'insostituibile fonte di reddito e di occupazione.

La maggior parte dei cittadini del Comune di Formicola, che fa registrare un indice di vecchiaia inferiore alla media, vive concentrata nel capoluogo comunale ma una parte di essa risiede anche in piccoli aggregati urbani e in un buon numero di case sparse.

Il territorio comunale è caratterizzato da un profilo geometrico vario ed irregolare, con la presenza di strade sia ad asse orizzontale che ad asse in leggera pendenza.

Vi è la presenza di un centro storico, con strade di larghezza ridotta. Nella restante parte del territorio, è presente una rete viaria caratterizzata, nella quasi totalità, da strade a doppia corsia di marcia, che collegano il centro con le restanti zone del territorio, e con i comuni limitrofi.

Nella parte del territorio, di recente costruzione, vi è la presenza di qualche abitazione condominiale. Non mancano abitazioni indipendenti soprattutto nella parte rurale del territorio.

Ai fini del presente progetto, i servizi di raccolta subiranno parzialmente questa conformazione urbanistica e viaria. Le due principali peculiarità sono rappresentate dalla presenza del centro storico in cui sono presenti strade strette e da un profilo geometrico variabile: tali aspetti non limiteranno il servizio di raccolta dei rifiuti.

### 4.4 RACCOLTA DIFFERENZIATA NEL COMUNE DI FORMICOLA

Nell'ultimo quinquennio il comune di Formicola ha raggiunto la soglia del 65% sia nel 2016 che nel 2019, alternando tali valori a risultati sotto il limite di soglia nel 2017, 2018, 2020 e 2021, come desumibile dalla tabella che segue.

Comune di Formicola					
Anno	rifiuti differenziati (kg)	rifiuti indifferenziati (kg)	Quantitativo complessivo (kg)	% R.D.	Fonte
2016	336.590,00	161.100,00	497.690,00	67,63	Catasto rifiuti -ISPRA
2017	312.870,00	181.240,00	494.110,00	63,32	Catasto rifiuti -ISPRA
2018	378.220,00	206.440,00	584.660,00	64,69	Catasto rifiuti -ISPRA
2019	392.960,00	188.060,00	581.020,00	67,63	Catasto rifiuti -ISPRA
2020	347.265,00	197.340,00	544.605,00	63,76	Catasto rifiuti -ISPRA
2021	350.365,00	203.400,00	553.765,00	62,37	Uffici comunali

Tabella 5 Produzione e raccolta differenziata degli RU del comune di Formicola, anni 2016-2021



## 5 DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI

Il dimensionamento di un nuovo sistema di raccolta dei rifiuti, in cui è prevista una nuova fase di gestione, richiede la definizione di un modello tecnico-economico su cui valutare i seguenti aspetti necessari:

- Progettazione del sistema di raccolta;
- Quantificazione del numero di addetti;
- Quantificazione del numero e della tipologia di automezzi;
- Quantificazione del numero e della tipologia di attrezzature e materiali di consumo.

Le scelte progettuali che porteranno alla definizione dei precedenti aspetti, sono definite dai seguenti obiettivi:

- Riduzione del quantitativo complessivo di rifiuti;
- Aumento della percentuale di raccolta differenziata;
- Maggiore responsabilizzazione degli utenti
- Miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza del sistema;
- Raggiungimento dell'economicità di gestione

La riorganizzazione dei servizi di raccolta ha tenuto conto delle peculiarità urbanistiche demografiche e territoriali del Comune di Formicola.

Il modello gestionale prevede la suddivisione delle utenze in due macro categorie:

1. le famiglie, identificate come “**utenze domestiche**” (UD), a cui è rivolto il maggior numero di servizi con la raccolta integrata delle diverse frazioni merceologiche, recuperabili e non, prodotte nel loro ambito. Le UD da ruolo TARI 2021 sono pari a 720.
2. Le attività commerciali, artigianali e professionali sia pubbliche che private rilevate dal ruolo TARI 2021, invece, sono indicate come utenze non domestiche (UND) e sono pari a n. 80. Le UND, in base alle loro caratteristiche, possono essere considerate “*a bassa produzione*” e sono riconducibili, come produzione di rifiuti, ad una utenza domestica e per tale motivo sono state eguagliate a loro nelle valutazioni progettuali dei servizi dedicati e “*specifiche e grandi produttori*” che per la loro caratteristica di produrre una quantità “grande” o “specificata” di rifiuti recuperabili, sono state oggetto di particolari valutazioni e accorgimenti progettuali nell'organizzazione di servizi appositamente dimensionati per le loro esigenze.

Sarà onere e compito del nuovo appaltatore aggiornare il numero complessivo delle utenze.

Relativamente alle peculiarità dei diversi sistemi di raccolta, viste le ultime direttive regionali e gli obiettivi prefissati dall'Amministrazione comunale e in considerazione dei ragguardevoli risultati ottenuti fin qui ottenuti, è necessario continuare con un sistema di raccolta domiciliare spinto su tutto il territorio e per tutte le tipologie di frazioni di rifiuti prodotte.

Inoltre, con un sistema di raccolta domiciliare, non vengono adoperati punti di conferimento stradali (con contenitori di elevata volumetria), in modo da privilegiare il decoro urbano per le molteplici strade del territorio comunale, infatti in parecchie realtà similari, in cui viene effettuata la raccolta stradale, si verifica il fenomeno dell'abbandono di qualsiasi tipologia di rifiuti nei pressi di contenitori ubicati per la raccolta di altre frazioni.

I servizi di raccolta “porta a porta” domiciliare saranno espletati, per tutte le tipologie



di rifiuti e per tutto il territorio comunale, con il medesimo calendario di intervento, di seguito riportato, sia per le utenze domestiche che per quelle non domestiche e che resta invariato sia per il periodo invernale che per quello estivo non avendo riscontrato significative fluttuazioni quantitative dei rifiuti nel corso dell'anno solare.

Tale calendario ha tenuto conto, nei limiti del possibile, delle attuali modalità di raccolta al fine di non stravolgere le abitudini, oramai consolidate, delle utenze da servire.













CALENDARIO DI RACCOLTA PROPOSTO - UTENZE DOMESTICHE E NON DOMESTICHE							
FRAZIONE	FREQUENZA DI RACCOLTA	LUNEDÌ	MARTEDÌ	MERCOLEDÌ	GIOVEDÌ	VENERDÌ	SABATO
ORGANICO (U.D. e U.N.D.)	3/7						
SECCO RESIDUO (U.D. e U.N.D.)	1/7						
CARTA e CARTONE (U.D. e U.N.D.)	1/7						
MULTIMATERIALE LEGGERO (U.D. e U.N.D.)	1/7						
VETRO (U.D. E U.N.D.)	1/7						
INGOMBRANTI E RAEE	1/30	A DOMICILIO PREVIA PRENOTAZIONE TELEFONICA E/O CONFERIMENTO DIRETTO PRESSO IL CCR					
RIFIUTI URBANI PERICOLOSI	1/30	CONTENITORI SPECIFICI PER LA RACCOLTA STRADALE E/O CONFERIMENTO DIRETTO PRESSO IL CCR					
OLI VEGETALI ESAUSTI	1/30	CONTENITORI SPECIFICI PER LA RACCOLTA STRADALE E/O CONFERIMENTO DIRETTO PRESSO IL CCR					
INDUMENTI USATI	1/30	CONTENITORI SPECIFICI PER LA RACCOLTA STRADALE					
SFALCI DA POTATURA E FOGLIE (U.D.)	1/30	A DOMICILIO PREVIA PRENOTAZIONE TELEFONICA E/O CONFERIMENTO DIRETTO PRESSO IL CCR					
ALTRE FRAZIONE (PNEUMATICI, INERTI, ecc)	non previsto	CONFERIMENTO PRESSO IL CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE					

Figura 1 Calendario di raccolta dei servizi di "porta a porta" di progetto - intero territorio comunale

Tenuto conto che nel Comune di Formicola è operativo un sistema di raccolta differenziata sufficientemente "maturo" e consolidato, l'obiettivo che si intende perseguire con il seguente Piano è il raggiungimento della soglia minima di raccolta differenziata, pari al 75% di R.D. e conseguire parallelamente delle economie di sistema. Di seguito si riportano invece le percentuali ed i quantitativi dei rifiuti che si intendono perseguire con il nuovo appalto:

Tipologia	%	%RD	Quantitativo rifiuti (Kg/anno)
Organico	25,00	75,00	137.500,00
Carta	7,00		38.500,00
Cartone	6,00		33.000,00
Vetro	10,00		55.000,00
Multimateriale	20,00		110.000,00
Ingombranti/RAEE	3,00		16.500,00
Pannolini - RUP - Altri	4,00		22.000,00
Secco indifferenziato	25,00	25,00	137.500,00
<b>Totali</b>	<b>100,00</b>		<b>550.000,00</b>

Tabella 6 Quantitativo dei rifiuti e delle percentuali da raggiungere



## 5.1 SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA

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 e simili.

La raccolta della frazione organica per le UD sarà eseguita su tutto il territorio comunale mediante il sistema "porta a porta" con una frequenza di ritiro pari a **3 volte a settimana, indifferentemente per tutto il territorio comunale, secondo il calendario di raccolta prima definito.**

Ogni utenza domestica riceverà un numero congruo di sacchi in materiale compostabile da 10 lt in cui conferire la frazione organica.

L'esposizione della frazione merceologica da parte delle utenze dovrà avvenire entro l'orario stabilito.

Allo stesso modo le utenze non domestiche riceveranno un sacco da 50 lt.

Per il servizio di raccolta della frazione organica si prevede l'impiego di un numero congruo di automezzi con vasca.

Il servizio deve essere effettuato in modo da non superare mai la portata legale e la capacità volumetrica degli automezzi previsti per la raccolta.

A valle dell'attività di raccolta i mezzi, previo trasbordo, effettueranno la trasferta presso l'impianto all'uopo individuato.

Successivamente alle attività di trasbordo, la ditta deve provvedere a ripulire tale area non lasciando in alcun caso eventuali residui.

### **Compostaggio domestico e compostaggio di comunità**

Il compostaggio domestico (autocompostaggio effettuato da utenze domestiche) è una pratica con la quale i singoli utenti possono autonomamente recuperare la frazione organica di scarto prodotta durante la propria attività domestica, sia nella sua componente verde, costituita dagli scarti da giardino, sia nella componente umida, costituita dagli scarti alimentari. Attraverso la trasformazione degli scarti organici, prima che essi diventino rifiuto per effetto del conferimento al sistema di raccolta, ed il successivo utilizzo del fertilizzante ottenuto, viene effettuata un'operazione di prevenzione della produzione di rifiuti.

Il compostaggio domestico, permettendo di diminuire le quantità di rifiuti raccolte, trasportate e trattate, consente di ridurre l'inquinamento generato dal trasporto, l'impatto dell'impianto centralizzato di trattamento ed i relativi consumi energetici.

Per praticarlo è sufficiente disporre di un lembo di giardino in cui accumulare gli scarti alimentari della cucina e quelli dell'orto/giardino.

Risulta assolutamente essenziale quindi, incentivare tale pratica mediante la diffusione di compostiere domestiche e con una campagna comunicativa dedicata, con **apposito materiale informativo** per:

- presentare i vantaggi della pratica del compostaggio domestico
- presentare le modalità e l'attrezzatura per produrre compost domestico

L'appaltatore dovrà diffondere, tra la cittadinanza, la pratica del compostaggio domestico, attraverso sia la fornitura di compostiere domestiche che di realizzazione di materiale informativo (affissioni e locandine, volantini e materiale informativo cartaceo).

Sarà positivamente valutata ogni ulteriore iniziativa finalizzata alla corretta diffusione della pratica del compostaggio domestico.





I vantaggi della diffusione nell'uso di compostiera domestica sono legati non solo alla riduzione della quantità di frazione organica da raccogliere e conferire in impianto ma anche dal miglioramento delle performance di raccolta differenziata comunale.

Inoltre il Comune di Formicola ha partecipato alla procedura di acquisizione di compostiere di comunità aderendo all'avviso pubblico della Regione Campania. A seguito di tale procedura il Comune ha ottenuto la gestione di n.1 apparecchiatura per il compostaggio da 80 t/a. Si precisa che il comune di Formicola è in graduatoria per ricevere un'ulteriore compostiera di comunità.

In merito a tale attrezzatura, ubicata nel centro di raccolta comunale, il nuovo appaltatore dovrà fornire supporto tecnico e gestionale all'apparecchiatura elettromeccanica presente ed alle eventuali ulteriori che lo stesso Comune deciderà di mettere.

## 5.2 SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE SECCA RESIDUA

I rifiuti indifferenziati comprendono le frazioni secche non riciclabili che non possono essere recuperati e riciclati con le attuali tecnologie e che, se mescolati ai rifiuti recuperabili, ne comprometterebbero il riciclo come ad esempio stracci, materiale di consumo (prodotti per l'igiene come rasoi o bastoncini o spazzolini), assorbenti, oggettistica, vasellame e altro materiale risultante dalle operazioni di pulizia degli ambienti.

La raccolta della frazione secca residua per le UD e le UND sarà eseguita, a regime, su tutto il territorio comunale mediante il sistema "porta a porta" con una frequenza di ritiro pari a **1 volta a settimana, indifferentemente per tutto il territorio comunale, secondo il calendario di raccolta prima definito.**

Sarà cura dell'utenza (domestica e non domestica) conferire la frazione secca all'interno di un sacco in polietilene semitrasparente di colore avorio trasparente assegnato alle utenze nel rispetto del calendario di raccolta.

L'esposizione della frazione merceologica da parte delle utenze dovrà avvenire entro l'orario stabilito.

Per il servizio di raccolta della frazione secca residua si prevede l'impiego di un numero congruo di automezzi con vasca.

Il servizio deve essere effettuato in modo da non superare mai la portata legale e la capacità volumetrica degli automezzi previsti per la raccolta.

Al termine dell'attività di raccolta, i mezzi potranno effettuare lo svuotamento del carico all'interno di uno dei compattatore di grande portata e successivamente effettuare il trasporto presso l'impianto di smaltimento all'uopo individuato oppure conferire i rifiuti indifferenziati presso il centro di raccolta in cui si effettuerà lo svuotamento del carico all'interno di cassoni scarrabili ivi ubicati, in virtù del D.Lgs n.116/20, che consente il conferimento di tali rifiuti presso il centro di raccolta e successivo conferimento presso l'impianto di smaltimento, non andando a gravare sui costi di trasporto dei rifiuti, non appena lo stesso sarà realizzato e reso operativo.

Per potenziare la raccolta del secco residuo, esclusivamente su richiesta delle utenze domestiche, sarà organizzato un servizio aggiuntivo di raccolta pannolini e pannoloni con frequenza settimanale in un giorno diverso da quello del secco residuo, in modo da garantire un passaggio aggiuntivo settimanale.



### 5.3 SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE MULTIMATERIALE (PLASTICA E ALLUMINIO)

La raccolta delle frazioni valorizzabili (plastica, banda stagnata e alluminio) nel territorio Comunale di Formicola, dovrà essere garantita con il sistema domiciliare “porta a porta” sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche.

Tale frazione merceologica è costituita da:

- **plastica** (contenitori, imballaggi, barattoli, bicchieri, bottiglie, confezioni per merendine/pasta/riso, confezioni sagomate porta dolci, dispenser, flaconi per detersivi, detergenti, shampoo, prodotti per l’igiene della persona e della casa, piatti, tanica, tappi, vaschette alimentari, vasetti, contenitori tetrapak, brick del latte, succhi di frutta e bevande e tutti i contenitori e imballaggi con i simboli “PET-PE-PP”).
- **Metalli** (barattoli, carta argentata o stagnola per alimenti, involucri per cioccolato, chiusura in carta stagnola dello yogurt, coperchio di vasetti e barattoli, lattine, imballaggi con simbolo “AL” o “ACC”, scatoletta del cibo per animali, scatoletta per alimenti, come pelati e tonno, tanica in latta, tappo per bottiglie di olio, vino, liquori e bibite, chiusure metalliche per vasetti di vetro, vaschetta per alimenti in alluminio, contenitori di prodotti per igiene personale).

La raccolta della frazione multimateriale per le UD e le UND sarà eseguita su tutto il territorio comunale mediante il sistema “porta a porta” con una frequenza di ritiro pari **a 1 volta a settimana, indifferentemente per tutto il territorio comunale, secondo il calendario di raccolta prima definito.**

Sarà cura dell’utenza (domestica e non domestica) conferire la frazione multimateriale all’interno di un mastello da 35 lt assegnato alle utenze nel rispetto del calendario di raccolta.

L’esposizione della frazione merceologica da parte delle utenze dovrà avvenire entro l’orario stabilito.

Per il servizio di raccolta della frazione multimateriale si prevede l’impiego di un numero congruo di automezzi con vasca.

Il servizio deve essere effettuato in modo da non superare mai la portata legale e la capacità volumetrica degli automezzi previsti per la raccolta.

A valle dell’attività di raccolta i mezzi si recheranno presso il centro di raccolta ed effettueranno lo svuotamento del carico all’interno di cassoni scarrabili ivi ubicati.

Per il **servizio di trasporto a recupero** si prevede che, ciascun cassone, una volta raggiunta la massima capacità di carico, dovrà essere trasferito con idoneo automezzo scarrabile presso l’impianto di recupero del multimateriale all’uopo individuato.

### 5.4 SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE VETRO

La raccolta della frazione merceologica “vetro” nel territorio Comunale di Formicola, dovrà essere garantita con il sistema domiciliare “porta a porta” sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche.

Tale tipologia di rifiuto è costituita essenzialmente da bottiglie, bicchieri, vasetti e qualsiasi altra tipologia di imballaggio in vetro con cui vengono confezionati i prodotti, ed anche vetri vari pur se rotti.

La raccolta della frazione “vetro” per le U.D. sarà eseguita su tutto il territorio comunale mediante il sistema “porta a porta” con una frequenza di ritiro pari **a 1 volta a settimana (1/7), indifferentemente per tutto il territorio comunale, secondo il calendario di raccolta prima definito.**

Sarà cura dell’utenza (domestica e non domestica) conferire la frazione vetro all’interno



di un mastello da 35 lt assegnato alle utenze nel rispetto del calendario di raccolta. L'esposizione della frazione merceologica da parte delle utenze dovrà avvenire entro l'orario stabilito.

Per il servizio di raccolta della frazione vetro si prevede l'impiego di un numero congruo di automezzi con vasca.

Il servizio deve essere effettuato in modo da non superare mai la portata legale e la capacità volumetrica degli automezzi previsti per la raccolta.

A valle dell'attività di raccolta i mezzi si recheranno presso il centro di raccolta ed effettueranno lo svuotamento del carico all'interno di cassoni scarrabili ivi ubicati.

Per il **servizio di trasporto a recupero** si prevede che, ciascun cassone scarrabile, una volta raggiunta la massima capacità di carico, dovrà essere trasferito con idoneo automezzo scarrabile presso l'impianto di recupero del vetro all'uopo individuato.

## 5.5 SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE "CARTA E CARTONE"

La raccolta della frazione merceologica "carta e cartoncino" nel territorio Comunale di Formicola, dovrà essere garantita con il sistema domiciliare "porta a porta" sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche.

Tale frazione merceologica è costituita da giornali, riviste, libri, quaderni, cartone, cartoncino, fogli di carta, buste di carta di ogni tipo, ecc..).

La raccolta della frazione "carta" per le UD e le UND sarà eseguita su tutto il territorio comunale mediante il sistema "porta a porta" con una frequenza di ritiro pari a **1 volta a settimana (1/7), indifferentemente per tutto il territorio comunale, secondo il calendario di raccolta prima definito.**

Sarà cura dell'utenza (domestica e non domestica) conferire la frazione "carta e cartone" all'interno di un mastello da 35 lt assegnato alle utenze nel rispetto del calendario di raccolta.

L'esposizione della frazione merceologica da parte delle utenze dovrà avvenire entro l'orario stabilito.

Per il servizio di raccolta della frazione carta e cartone si prevede l'impiego di un numero congruo di automezzi con vasca.

Il servizio deve essere effettuato in modo da non superare mai la portata legale e la capacità volumetrica degli automezzi previsti per la raccolta.

A valle dell'attività di raccolta i mezzi si recheranno presso il centro di raccolta ed effettueranno lo svuotamento del carico all'interno di cassoni scarrabili ivi ubicati.

Per il **servizio di trasporto a recupero** si prevede che, ciascun cassone, una volta raggiunta la massima capacità di carico, dovrà essere trasferito con idoneo automezzo scarrabile presso l'impianto di recupero della frazione "carta e cartone" all'uopo individuato.

## 5.6 SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI INGOMBRANTI E R.A.E.E.

Si definiscono ingombranti e beni durevoli quei rifiuti di notevoli dimensioni, la cui raccolta va effettuata in maniera specifica. Allo stesso modo va prevista una raccolta dedicata per i R.A.E.E. (*rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche*), ovvero elementi di arredo, elettrodomestici e utensili, di cui il proprietario abbia deciso di disfarsi.

La raccolta degli ingombranti e dei R.A.E.E. è prevista comunque a domicilio presso tutte le utenze.



Il servizio di raccolta di tali rifiuti sarà garantito mediante l'attivazione di un numero dedicato raggiungibile sia da numerazione fissa sia da numerazione mobile.

Il suddetto sistema di raccolta sarà effettuato con **frequenza mensile (1/30)**.

L'utente, dopo aver fissato un appuntamento per il ritiro, depositerà il proprio rifiuto nei pressi dell'ingresso, al fine di agevolare il più possibile gli operatori addetti al servizio di raccolta.

Si provvederà successivamente a caricare sull'apposito automezzo (con pianale) i sopradescritti rifiuti già conferiti dagli utenti tenendo separati, ove è possibile, i rifiuti di diversa tipologia merceologica.

## 5.7 SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI PERICOLOSI (PILE, FARMACI SCADUTI E CONTENITORI T E/O F)

I rifiuti urbani pericolosi (R.U.P.) sono rifiuti urbani sono denominati "pericolosi" per l'alta concentrazione di sostanze inquinanti presenti al loro interno.

Le tipologie di rifiuti che compongono questa categoria sono essenzialmente le seguenti:

- Pile esauste (CER 20 01 34);
- Farmaci scaduti (CER 20 01 32);
- Contenitori etichettati *T e/o F* (CER 15 01 10);

La raccolta della frazione merceologica "rifiuti urbani pericolosi" nel territorio Comunale di Formicola, dovrà essere garantita con il sistema dei contenitori specifici presso le utenze non domestiche che commerciano tali tipologie di rifiuto (Farmacie, parafarmacie, ferramenta, tabacchi, ecc).

Per i contenitori da adibire alla raccolta, si prevede l'impiego di:

- contenitori per pile scariche appositamente realizzati per questo tipo di rifiuto, a tenuta stagna, ubicati presso i punti di vendita specializzati (rivendite di apparecchi elettrici, supermercati, ecc.) e nei pressi e/o all'interno di uffici pubblici.
- contenitori per farmaci appositamente realizzati per questo tipo di rifiuto, a tenuta stagna, ubicati presso i punti di vendita specializzati (farmacie, ambulatori medici, ecc.), e distribuiti uniformemente sul territorio comunale.

Per tale tipologia di rifiuti è prevista una frequenza di raccolta in concomitanza del riempimento dei contenitori ma comunque non oltre una frequenza di svuotamento **mensile (1/30)** o comunque a chiamata ogni qualvolta il contenitore dovesse risultare pieno.

Il prelievo dovrà essere effettuato esclusivamente con automezzo furgonato idoneamente allestito e debitamente autorizzato e successivamente trasportato verso impianti di smaltimento autorizzati.

## 5.8 SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE "SFALCI E POTATURE"

Gli sfalci di potatura da verde ornamentale (pubblico e/o ornamentale) sono essenzialmente costituiti da residui lignei, sfalci erba, potature siepe, ramaglie, foglie e terriccio, cortecce, segatura, paglia, ceneri di legna (spente), piante domestiche, etc. Nell'ambito della raccolta domiciliare si prevede l'attivazione di un circuito "a chiamata" dedicato alla raccolta "porta a porta" alle utenze domestiche della frazione sfalci da potatura e verde.

Il suddetto sistema di raccolta sarà effettuato con **frequenza mensile (1/30)** durante



l'intero anno.

L'utente, dopo aver fissato un appuntamento per il ritiro, depositerà il proprio rifiuto nei pressi dell'ingresso, al fine di agevolare il più possibile gli operatori addetti al servizio di raccolta.

Si provvederà successivamente a caricare sull'apposito automezzo i sopradescritti rifiuti già conferiti dagli utenti.

## 5.9 SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE "INDUMENTI USATI"

Il recupero degli abiti ed accessori di abbigliamento usati, riguarda una frazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani contraddistinti dai seguenti codici CER:

- ✓ 200110 - abbigliamento;
- ✓ 200111 - prodotti tessili.

Gli indumenti usati originati da cicli di post-consumo, sono raccolti capillarmente e raggruppati per l'invio ad impianti autorizzati alla gestione di rifiuti (ai sensi del D.Lgs 152/06) dove il processo di trattamento determina come risultato finale:

- ✓ la qualifica ad "indumenti ed accessori di abbigliamento utilizzabili direttamente in cicli di consumo";
- ✓ la qualifica a "materie prime seconde per l'industria tessile";
- ✓ altri impieghi industriali;

La raccolta degli indumenti usati nel territorio Comunale di Formicola, dovrà essere garantita con il sistema dei contenitori specifici dislocati sul territorio o presso il Centro di Raccolta.

Per tale tipologia di rifiuti è prevista una frequenza di raccolta in concomitanza del riempimento dei contenitori ma comunque non oltre una frequenza di svuotamento **mensile (1/30)** o comunque a chiamata ogni qualvolta il contenitore dovesse risultare pieno.

Il prelievo dovrà essere effettuato esclusivamente con automezzo furgonato idoneamente allestito e debitamente autorizzato e successivamente trasportato verso impianti di smaltimento autorizzati.

## 5.10 SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE "OLIO VEGETALE ESAUSTO"

L'olio alimentare esausto è un residuo che proviene dall'utilizzo di olii di semi vegetali, più raramente da olio d'oliva; le alte temperature a cui viene sottoposto causano una modifica della sua struttura polimerica, si ossida ed in più assorbe le sostanze inquinanti derivanti dalla carbonizzazione dei residui alimentari. La sostanza residua ha l'aspetto di un fluido viscoso e denso, di colore da giallo a rosso-bruno, e un odore abbastanza sgradevole, ha perso tutto della originale purezza e genuinità: si è trasformata in un rifiuto che può essere causa di grave inquinamento qualora non venga effettuato un corretto smaltimento e se disperso nell'ambiente. Bisogna quindi prestare molta attenzione alla gestione di detto rifiuto: non è possibile abbandonarlo nel suolo e/o nel sottosuolo o anche smaltirlo nelle acque superficiali e sotterranee attraverso la rete fognaria, anche in presenza di depuratori. L'olio vegetale esausto è un



rifiuto non pericoloso che deve essere recuperato tramite la raccolta differenziata e conferito ad aziende autorizzate iscritte al C.O.N.O.E. (Consorzio Obbligatorio Nazionale di raccolta e trattamento di Oli vegetali e grassi animali Esausti).

La raccolta degli oli vegetali esausti nel territorio Comunale di Formicola, dovrà essere garantita con il sistema dei contenitori specifici dislocati sul territorio o presso il Centro di Raccolta.

Per tale tipologia di rifiuti è prevista una frequenza di raccolta in concomitanza del riempimento dei contenitori ma comunque non oltre una frequenza di svuotamento **mensile (1/30)** o comunque a chiamata ogni qualvolta il contenitore dovesse risultare pieno.

Il prelievo dovrà essere effettuato esclusivamente con automezzo furgonato idoneamente allestito e debitamente autorizzato e successivamente trasportato verso impianti di smaltimento autorizzati.

### **5.11 SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI CIMITERIALI E DAI RIFIUTI DERIVANTI DA SERVIZI CIMITERIALI**

Durante tutta la durata dell'appalto, la ditta aggiudicatrice dovrà mantenere in condizioni di costante decoro mediante un servizio di raccolta rifiuti delle aree cimiteriali.

Dovrà essere effettuato un servizio di raccolta dei rifiuti prodotti all'interno del cimitero (prevalentemente rifiuti organici, sfalci, ceri, ecc) secondo le frequenze di raccolta previste da calendario.

Inoltre dovrà essere eseguito un servizio di raccolta dei rifiuti derivanti dalle attività dei servizi cimiteriali, quali estumulazione ed esumazione.

### **5.12 SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI DA AREA MERCATALE, FIERE, FESTE E MANIFESTAZIONI VARIE**

Nel Comune di Formicola viene svolto un mercato con periodicità settimanale (1/7), in piazza Mercato nella giornata di domenica per tutto il periodo dell'anno, in un'area opportunamente dedicata.

Durante le operazioni mercatali sono presenti diverse postazioni di venditori ambulanti sia di generi alimentari che non alimentari (abbigliamento e varie).

I servizi di raccolta dei rifiuti dell'area mercatale dovranno essere organizzati per garantire la massima raccolta differenziata dei rifiuti prodotti da tali eventi.

I rifiuti prodotti durante le operazioni mercatali sono costituiti prevalentemente da:

- scarti vegetali;
- cartone;
- cassette in plastica e in legno;
- imballaggi in plastica;
- frazione residua.

Prima delle operazioni mercatali dovrà essere garantita la corretta distribuzione e posizionamento di un adeguato numero di attrezzature quali bidoni carrellati da 240 lt per le principali tipologie di rifiuti conseguenti alle operazioni mercatali.

Immediatamente al termine delle attività, si istituirà un servizio di pulizia delle aree e di raccolta e trasporto dei rifiuti conferiti in maniera differenziata presso il centro di



raccolta. Ad avvenuto svuotamento, gli operatori provvederanno a rimuovere i contenitori ubicati precedentemente alle operazioni di vendita.

Le stesse operazioni saranno effettuate in occasione delle diverse manifestazioni, sagre, feste, che ogni anno vengono svolte sul territorio comunale di Formicola che richiamano molti cittadini dei comuni limitrofi.

Si stima che annualmente lungo le strade del comune di Formicola vengono svolte mediamente circa n.10 tra feste, sagre e manifestazione varie, per un totale di circa n.20/25 giorni, al termine dei quali è richiesto l'intervento di raccolta dei rifiuti.

### **5.13 SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI ABBANDONATI**

L'art. 192 del d. lgs. n. 152/2006 (riprendendo, pur con alcune novità, il disposto del previgente art. 14 del d. lgs. 22/1997) attribuisce al Comune territorialmente competente il potere di emanare ordinanze di rimozione, avvio a smaltimento/recupero e ripristino dello stato dei luoghi, in caso di abbandono e deposito incontrollato di rifiuti sul suolo, nel suolo e nelle acque superficiali e sotterranee.

Pertanto, a fini della tutela della salute pubblica e dell'ambiente essi devono essere rimossi dal Comune, anche se tra gli stessi sono presenti determinate tipologie di materiali, che, in base alla loro presumibile origine, potrebbero essere rifiuti speciali e/o pericolosi.

Il servizio prevede la rimozione, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti ingombranti e di qualunque altra tipologia di rifiuto abbandonato sul suolo pubblico, classificato come urbano ai fini della raccolta.

Il Servizio dovrà essere eseguito almeno con frequenza settimanale (1/7), comunque a richiesta e/o in caso di necessità.

Le operazioni di rimozione dei rifiuti abbandonati devono avvenire entro le 48 ore dalla segnalazione della Stazione Appaltante con l'obiettivo del nuovo sistema di raccolta di ridurre al minimo tale fenomeno e quindi ridurre le frequenze di intervento.

### **5.14 SERVIZIO DI RACCOLTA DELLE CARCASSE ANIMALI**

Il servizio di raccolta e smaltimento delle carcasse animali di qualunque genera sarà effettuato dalla Ditta Appaltatrice autonomamente e/o a semplice chiamata d'intervento da parte dell'Ente in qualunque giorno dell'anno. Il servizio di rimozione delle carcasse comprende a cura e spese della Ditta Appaltatrice: il prelievo, il trasporto, gli oneri di smaltimento presso impianto autorizzato per la cremazione, la pulizia e disinfestazione del suolo con utilizzo di prodotti con principi attivi autorizzati all'uso in ambito urbano dal Ministero della Salute.

## **6 DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO E DI IGIENE URBANA**

Lo spazzamento stradale produce una particolare tipologia di rifiuti (codice CER 200303 "Residui della pulizia stradale"), classificabile come *rifiuto indifferenziato* la cui composizione merceologica è estremamente variabile a seconda del periodo dell'anno e dell'ambito territoriale nel quale vengono effettuati i servizi di pulizia e raccolta.

Il servizio di spazzamento è rivolto ai seguenti rifiuti:

- rifiuti propriamente stradali (polvere, terriccio, fango e simili) derivanti dall'azione



continua degli agenti atmosferici e del traffico;

- rifiuti stagionali (fogliame, ramaglie, sabbia e simili) prodotti da cause climatiche naturali (o da azioni umane conseguenti) e limitati a particolari periodi dell'anno;
- rifiuti ricorrenti (carta, cartoni, polvere, ecc.) dovuti essenzialmente all'indisciplina di alcune categorie di utenti, in genere negozi; tali rifiuti si accumulano nelle strade in determinate ore del giorno e quasi sempre in punti ben precisi;
- rifiuti casuali (pacchetti vuoti di sigarette e fiammiferi, foglietti di carta, escrementi di animali domestici, residui oleosi di autoveicoli, ecc.) prodotti dal traffico cittadino e funzione di esso;
- rifiuti eccezionali, intendendo come tali tutti quei materiali in genere abbastanza voluminosi, che l'utente sporadicamente abbandona sulla strada.

Lo spazzamento rappresenta l'azione esercitata dall'operatore, dotato di un mezzo attrezzato per gli spostamenti nella zona di riferimento, di scopa, pattumiera, ecc. su suolo pubblico o privato soggetto a servitù di pubblico utilizzo del territorio comunale.

Il servizio consiste nelle operazioni di spazzamento, accumulo, raccolta, trasporto dei rifiuti stradali e quindi nel mantenere pulite tutti i marciapiedi, dal ciglio della carreggiata (cordolo) al confine delle proprietà pubbliche o private (recinzioni, muri di cinta e quant'altro) relativamente a sabbia, terriccio, detriti, ramaglie, erbacce e materiali vari che dovranno essere costantemente rimossi; particolare attenzione dovrà essere posta nel corso delle operazioni di pulizia affinché il rifiuto stradale non venga immesso nei tombini e nelle bocche di lupo.

I servizi di spazzamento, in generale, possono essere classificati in:

- ❖ servizio manuale: è un servizio di pulizia puntuale del territorio erogato cioè nelle aree dove non è possibile il transito o non è richiesto l'utilizzo della spazzatrice.
- ❖ servizio meccanizzato: servizio di pulizia delle strade comunali con l'ausilio di una macchina spazzatrice condotta da un operatore specializzato.
- ❖ servizio misto: servizio di pulizia puntuale del territorio; la squadra base è composta da spazzatrice, autista e uno o più operatori in appoggio. Gli operatori sono dedicati all'attività di asservimento alla spazzatrice e per gli interventi in tratti non accessibili alla spazzatrice stessa. Essi sono dotati di idonea attrezzatura per il convogliamento dei rifiuti verso la spazzatrice (scopa, soffiatore spalleggiato, etc.).

Nel caso del comune di Formicola verrà effettuato esclusivamente il servizio di spazzamento manuale con frequenza trisettimanale (3/7).

Il servizio di spazzamento è organizzato attraverso l'impiego di **1 unità lavorativa** di tipo **Squadra S1**;

La **squadra S1** sarà costituita da un operatore dotato di pala, scopa, pattumiera, guanti ed indumenti di pertinenza.

	<b>Tipologia</b>	<b>Addetto</b>	<b>Mezzo/ Attrezzatura</b>	
---	------------------	----------------	----------------------------	---



	Manuale	1 operatore	Pala, scopa, pattumiera, sacchi,	
--	---------	-------------	----------------------------------	--

*Tabella 7 Squadra di spazzamento S1*

Oltre al servizio di spazzamento dovrà essere effettuato un servizio di lavaggio del territorio con frequenza trimestrale, ovvero per n.4 interventi annui.



## 7 GESTIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA

Il comune di Formicola è dotato di un centro di raccolta comunale, ubicato in via Felce, la cui gestione (ai sensi del DM del 2008), rientra tra le attività che dovranno essere effettuate dalla ditta aggiudicatrice.

All'interno del centro di raccolta, inoltre i cittadini potranno consegnare, personalmente, sia le frazioni di rifiuto già raccolte con il sistema di raccolta domiciliare innanzi descritto, sia le frazioni di rifiuto il cui conferimento non è contemplato tra le modalità di raccolta implementate con il nuovo sistema di raccolta (sfalci da potatura, inerti, oli vegetali esausti, pneumatici, ecc) secondo i limiti massimi previsti.

Esso è costituito da un'area presidiata ed allestita in conformità alle disposizioni tecnico gestionali contenute nel D.M. 13 maggio 2009 ove si svolge unicamente l'attività di raccolta (raggruppamento) dei rifiuti urbani e assimilati, elencati nell'Allegato I Paragrafo 4.2 del suddetto Decreto.

In particolare, con il D.M. Ambiente 8 aprile 2008 (successivamente aggiornato con decreto del M.A.T.T.M. 13 maggio 2009) è stato chiarito che i centri di raccolta devono essere approvati ai sensi della normativa edilizia e urbanistica con Provvedimento della Giunta Municipale previa acquisizione dei necessari pareri, che pertanto costituisce l'autorizzazione alla realizzazione degli stessi e che pertanto non occorre alcun ulteriore provvedimento di autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006. In data 26/09/2020 si è registrata l'entrata in vigore del Decreto Legislativo n.116 del 3 settembre 2020, che contempla, fra le altre cose, alcune importanti novità relative al conferimento dei rifiuti presso il centro di raccolta comunale, come i rifiuti urbani non differenziati.

Inoltre, nella presente *progettazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e di igiene urbana*, è previsto che il soggetto gestore possa usufruire del centro di raccolta comunale per le seguenti operazioni:

- Scarico/carico dei rifiuti separatamente raccolti sul territorio comunale di Formicola prima del trasporto agli impianti di selezione/trattamento;
- Eventuale spazio destinato alla sosta degli automezzi adoperati per la raccolta ed il trasporto dei rifiuti, nonché alle operazioni di spazzamento del territorio comunale;
- Espletamento dei servizi generali tecnico-amministrativi dedicati al servizio di igiene urbana nel Comune di Formicola;
- Attività di logistica del servizio;

Il centro di raccolta è allestito con contenitori di proprietà comunale.

Come precedente specificato, all'interno del centro di raccolta comunale, è presente n.1 apparecchiatura per il compostaggio da 80 t/a.

In merito a tale attrezzatura il nuovo appaltatore dovrà fornire supporto tecnico e gestionale all'apparecchiatura elettromeccanica presente ed alle eventuali ulteriori che lo stesso Comune deciderà di mettere.

Il servizio di gestione del C.C.R. deve comprendere comunque la conduzione e la manutenzione ordinaria dell'intera area per il conferimento da parte dei cittadini di tutte le tipologie di rifiuti per la gestione dei rifiuti urbani e per l'igiene del suolo.

Le attività di gestione e manutenzione ordinaria del centro di raccolta dovranno



riguardare sia le attività endogene (l'ingresso e l'area del piazzale saranno mantenute costantemente pulite e sgombre da ogni rifiuto) sia quelle esogene (gestione dei rapporti con la cittadinanza da parte del personale durante l'orario di apertura, addestrato ed opportunamente qualificato nel gestire le varie tipologie di rifiuti ivi conferibili).

Competono alla ditta appaltatrice tutte le spese per la gestione del centro di raccolta (elettricità, acqua, ecc).

I rifiuti dovranno essere conferiti in cassoni/contenitori distinti per evitare che tipologie incompatibili vengano a contatto fra loro e permettere una raccolta per flussi omogenei. Le operazioni di conferimento dei rifiuti da parte dell'utenza dovranno essere seguite dal personale addetto al centro.

I RAEE dovranno essere depositati e raggruppati seguendo i dettami previsti dalla vigente normativa, secondo la potenzialità disponibile di spazi previsti all'interno del centro di raccolta, in considerazione della dimensione dei rifiuti, prediligendo quelle tipologie che si ritengono possano essere conferite con maggior frequenza da parte dell'utenza.

Il responsabile operativo del centro dovrà visionare le quantità di rifiuti conferite per tipologia specifica negli appositi contenitori e quando essi avranno raggiunto i 2/3 delle relative capienze, dovrà attivare la procedura per la loro movimentazione. In ogni caso essi dovranno perciò essere svuotati ogni qualvolta risultino pieni e comunque la durata del deposito di ciascuna frazione merceologica conferita al centro non dovrà superare di fatto i due mesi come previsto ai sensi della vigente normativa in materia.

La gestione del centro di raccolta comunale deve avvenire nel rispetto delle disposizioni normative e regolamentari vigenti e di quelle che dovessero essere emanate nel corso dell'intera durata del contratto.

Il Centro Comunale di Raccolta sarà a servizio delle utenze domestiche e non domestiche in regola con la TARI e quale ottimizzazione della propria fase di raccolta dei servizi del presente appalto.

Tutti i contenitori devono essere conformi alle normative vigenti, con dimensioni e caratteristiche adeguate al flusso dei conferimenti.

I contenitori presenti all'interno del centro di raccolta comunale sono di proprietà del comune di Formicola.

Le operazioni di movimentazione dei contenitori presso il CCR devono avvenire in orari diversi rispetto a quelli di apertura al pubblico, al fine di evitare ogni possibile interferenza con gli utenti della struttura e garantire la massima sicurezza.

Tra le modalità di gestione del centro di raccolta, deve essere:

- Garantita la direzione tecnica della struttura, con l'individuazione di un responsabile dell'intera area di comprovata esperienza;
- Garantita la custodia, l'apertura e la chiusura del CCR nei giorni e negli orari previsti;
- Garantita l'assistenza agli utenti ed il controllo rispetto alle corrette modalità di conferimento differenziato dei rifiuti per frazioni merceologiche omogenee, fornendo tutte le informazioni e i chiarimenti necessari;
- Respinta la tipologia di eventuali rifiuti non ammessi;



- Mantenuto in condizioni ottimali e costantemente pulito l'ufficio, le piazzole per le raccolte differenziate, i contenitori di raccolta, l'ingresso, il piazzale e i viali del Centro di Raccolta;
- data pronta attuazione alle disposizioni e prescrizioni eventualmente impartite dal Comune,
- prevista la tempestiva raccolta dei rifiuti eventualmente abbandonati all'esterno della recinzione, rilevando tutti gli elementi utili a una possibile individuazione dei responsabili, attivando in tal caso il competente Ufficio del Comune;
- allestita la cartellonistica e la segnaletica e la conseguente manutenzione;

Inoltre verranno effettuate operazioni che consentano di mantenere gli automezzi in un perfetto stato di efficienza, ordine, pulizia e privi di esalazioni moleste a bordo.

Come già ribadito, all'interno del centro di raccolta è presente personale che con specifica collaborazione svolge attività amministrative o tecniche inerenti il processo organizzativo dell'azienda, ovvero lavoratori addetti alle attività di segreteria, ricevimento, registrazione, archiviazione di documenti, fatture, corrispondenza, trasmissione di documentazione, ecc..

Negli stessi uffici, è prevista anche la presenza di operatori aventi funzioni direttive con ampia autonomia decisionale e un alto grado di competenze specialistiche, preposti alla guida, al coordinamento e al controllo dell'azienda.

## 8 PERSONALE PER L'ESPLETAMENTO DEI SERVIZI

Il dimensionamento dei servizi previsti ha permesso di quantificare un fabbisogno di personale. La ditta subentrante, secondo l'art. 6 del CCNL (igiene ambientale) dovrà assumere, con passaggio diretto, tutto il personale precedentemente assunto.

La ditta subentrante dovrà organizzare il personale previsto al fine di riuscire ad ottemperare tutti i servizi come innanzi previsti e secondo le modalità prima descritte, secondo il numero e la qualifica di ogni singolo addetto/operatore.

Ugualmente a quanto finora detto, la determinazione del costo dei lavoratori addetti ai servizi ambientali - raccolta, trasporto e smaltimento rifiuti, sia impiegati che operai, è stato rilevato dalle tabelle, recanti il costo medio orario per il personale addetto ai servizi ambientali per aziende private, con riferimento al mese di marzo 2019, approvate con Decreto del Direttore Generale del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n. 70 del 01/08/2017.

Pertanto, con riferimento al suddetto costo medio orario per il personale addetto ai servizi ambientali, nella seguente tabella viene riassunto il quantitativo di addetti ed i costi annui del personale occorrente per l'espletamento del complesso dei servizi previsti in progetto, secondo quanto riportato dal vigente contratto di categoria:

RIEPILOGO PERSONALE - OGGETTO DI RIASSORBIMENTO				
LIVELLI CONTRATTUALI	N.	QUALIFICA	Costo unitario annuo	Costo totale annuo
			€/annuo	Euro
II B (50%)	1	OPERAIO	€ 38.869,14	€ 19.434,57
III A (50%)	1	OPERAIO	€ 44.771,03	€ 22.385,52
III A (50%) - 6 mesi	1	OPERAIO	€ 45.285,45	€ 11.321,36
	<b>3</b>			<b>€ 53.141,45</b>

Tabella 8 Costo annuo totale del personale



## 9 DIMENSIONAMENTO DEL PARCO VEICOLARE

Allo stesso modo del personale, il dimensionamento dei servizi in progetto ha condotto alla quantificazione del fabbisogno di automezzi.

I costi degli automezzi rappresentano l'importo annuo derivante dall'applicazione di un costo orario al numero di ore stimato come fabbisogno per l'erogazione dei servizi descritti.

La flessibilità circa l'organizzazione del lavoro da parte degli operatori consente tuttavia un utilizzo per un numero di ore maggiore.

Relativamente alla tipologia di automezzi, si precisa che l'appaltatore dovrà adoperare automezzi con anno di immatricolazione non antecedente 3 anni dall'avvio del servizio. Anche per gli automezzi da impiegare viene riportata di seguito una tabella riepilogativa dei mezzi previsti per l'espletamento dei servizi che riepiloga le unità necessarie, suddivise per tipologia di mezzo.

Il costo unitario degli automezzi occorrenti all'espletamento dei servizi è stato determinato con lo schema di analisi di cui alla Circolare Ministero LL.PP. 4/3/1966 n. 1767 ipotizzando, per ciascun mezzo, un kilometraggio annuo presunto come si rileva dalle schede allegate (*Allegato 1*).

A tal proposito si specifica che il comune di Formicola metterà a disposizione un automezzo con vasca per la raccolta giornaliera dei rifiuti: l'appaltatore dovrà provvedere esclusivamente alla gestione dello stesso con i relativi costi.

Si specifica che gli automezzi con coefficiente di utilizzo pari a 1,0 sono a uso esclusivo del comune di Formicola.

Nella seguente tabella invece si riepilogano i costi connessi all'utilizzo degli automezzi previsti per l'espletamento dei servizi per l'intera durata dell'appalto:

<b>PROSPETTO DEL COSTO ANNUO DEGLI AUTOMEZZI</b>							
<i>(I costi unitari sono stati determinati con schema di analisi C.M. LL.PP. 04/03/1966 n. 1767)</i>							
Pos.	Descrizione	n°	Coefficiente di utilizzo	Costo	Quota onere	Determinazione	Costo totale
				ammortamento	gestione annuo	onere annuo	annuo
				€/mezzoxanno	€/mezzoxanno	€/mezzoxanno	Euro
1	Automezzo con vasca da 5 mc	1	1,00	€ 6.200,00	€ 5.739,00	€ 11.939,00	€ 11.939,00
2	Automezzo con vasca da 5 mc (comune)	1	1,00	€ 6.200,00	€ 5.739,00	€ 5.739,00	€ 5.739,00
3	Compattatore 2 Assi da 14 mc	1	0,30	€ 18.600,00	€ 11.256,00	€ 29.856,00	€ 8.956,80
4	Automezzo scarrabile	1	0,30	€ 20.985,00	€ 12.841,00	€ 33.826,00	€ 10.147,80
5	Automezzo con pianale	1	0,17	€ 5.425,00	€ 5.220,00	€ 10.645,00	€ 1.774,17
6	Furgone attrezzato	1	0,17	€ 2.325,00	€ 5.580,00	€ 7.905,00	€ 1.343,85
<b>totale</b>							<b>€ 39.900,62</b>

Tabella 9 Costo annuo totale degli automezzi

Si specifica che costi di ammortamento sono stati considerati sulla base di un periodo standard d'ammortamento pari a 8 anni, nonostante l'appalto sia di durata triennale, in considerazione del fatto che i veicoli conservano un valore residuo al termine dell'appalto. A tal proposito si fa presente che la *vita utile regolatoria* è quella indicata dalla Delibera ARERA 443/2019 e, per gli automezzi d'opera, del settore raccolta, trasporto, spazzamento e lavaggio è stabilita in 8 anni.



## 10 RIEPILOGO ATTREZZATURE E MATERIALE DI CONSUMO

Tra i fattori produttivi necessari alla all'erogazione dei servizi di raccolta, al fine di garantire il regolare svolgimento degli stessi si prevede che l'appaltatore debba garantire la fornitura e la distribuzione di sacchetti per la raccolta dei rifiuti (in kit di rotoli preconfezionati) nonché di adeguate attrezzature che rechino il logo della stazione appaltante di idoneo colore in modo tale da essere chiaramente riconoscibili, facendo riferimento alla normativa specifica di settore, ove esistente.

Tutte le forniture devono essere conformi ai Criteri Ambientali Minimi per l'arredo urbano adottati con decreto del Ministero dell'Ambiente e s.m.i

I beni possono essere ad uso singolo, in quanto si esauriscono in un solo atto di produzione (ad esempio i sacchetti), mentre i beni di investimento a fecondità ripetuta partecipano a ripetuti atti di produzione (ad esempio i mastelli, i carrellati ecc.). Sia i contenitori che i sacchetti devono recare l'indicazione della frazione dei rifiuti a cui sono destinati. La seguente tabella stima la dotazione di sacchetti annua necessaria ed il relativo costo unitario e totale desunto in base ad indagini di mercato.

Materiale di consumo UD e UND				
Descrizione del bene	quantità	utilizzo	valore unitario del bene	Costo totale
Sacchi in materiale compostabile da 10 lt (fraz. Organica)	112.320	UD	€ 0,045	€ 5.054,40
Sacchi in materiale compostabile da 10 lt (fraz. Organica)	9.360	UND	€ 0,045	€ 421,20
Sacchi in materiale compostabile da 50 lt (fraz. Organica)	3.120	UND (bar, pizzeria, ecc)	€ 0,080	€ 249,60
Sacchi da 40 lt (fraz. Secca residua)	41.600	UD + UND	€ 0,040	€ 1.664,00
				<b>€ 7.389,20</b>

Tabella 10 Riepilogo materiale di consumo

I beni di cui è prevista la fornitura si riferiscono a *beni di investimento a fecondità ripetuta* ovvero che partecipano a ripetuti atti di produzione (ad esempio i mastelli, i carrellati ecc.). La seguente tabella stima la dotazione delle attrezzature necessarie ed il relativo costo unitario e totale desunto in base ad indagini di mercato.

Attrezzature				
Descrizione del bene	quantità	utilizzo	valore unitario del bene	Costo totale di ammortamento
Mastello antirandagismo da 35 lt (multi)	720	UD	€ 4,50	€ 1.080,00
Mastello antirandagismo da 35 lt (carta)	720	UD	€ 4,50	€ 1.080,00
Mastello antirandagismo da 35 lt (vetro)	720	UD	€ 4,50	€ 1.080,00
Mastello antirandagismo da 25 lt (organico)	720	UD	€ 3,50	€ 840,00
				<b>€ 4.080,00</b>

Tabella 11 Riepilogo attrezzature



# 11 LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DELLA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

## 11.1 PREMESSA

Il coinvolgimento delle utenze del comune di Formicola è di fondamentale importanza per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal progetto.

A tal fine la ditta aggiudicatrice del servizio dovrà adottare iniziative e contestualmente svolgere attività di carattere promozionale necessarie ad informare e sollecitare la collaborazione delle utenze al fine di garantire i livelli di esecuzione del servizio richiesti.

Per avviare con successo un nuovo sistema di raccolta differenziata è assolutamente necessario, infatti, implementare una strategia di comunicazione e sensibilizzazione efficace ed incisiva, che coinvolga tutta la collettività assicurando la partecipazione attiva dei cittadini.

La “**campagna di comunicazione e sensibilizzazione**” dovrà rendere i cittadini protagonisti e attori principali, trasferendo le necessarie informazioni e motivazioni affinché i servizi possano essere facilmente compresi e consolidati negli anni. Fare la raccolta differenziata è un gesto semplice e quotidiano che racchiude non solo un comportamento ma sintetizza un insieme di valori ambientali, etici ed economici che devono essere chiaramente evidenziati.

## 11.2 OBIETTIVI

Lo scopo della campagna di comunicazione sarà quello di implementare un sistema di relazioni con le utenze, finalizzato a INFORMARE, RESPONSABILIZZARE, COINVOLGERE e INCENTIVARE i cittadini al raggiungimento degli OBIETTIVI di raccolta differenziata, al fine di ottenere l’aumento delle percentuali di raccolta differenziata attraverso la RESPONSABILITÀ CONDIVISA DI TUTTI GLI ATTORI COINVOLTI.

Le azioni di comunicazione si dovranno svolgere su tre specifici livelli:

- INFORMARE cittadini, attività produttive e commerciali, amministrazioni pubbliche, sui corretti comportamenti da tenere;
- RESPONSABILIZZARE le utenze e condurle verso le scelte migliori;
- CONDIVIDERE le scelte, avviando processi partecipativi tra le componenti sociali.

Gli Obiettivi generali del piano dovranno essere:

- indurre comportamenti virtuosi e sostenibili verso l’ambiente in generale;
- far crescere la consapevolezza del valore delle materie e dell’incremento inevitabile dei costi necessari allo smaltimento del rifiuto indifferenziato;
- ridurre i rifiuti alla fonte, inducendo una maggiore consapevolezza nell’acquisto di prodotti con imballaggi riciclabili e con caratteristiche ecosostenibili;
- creare un clima favorevole all’avvio dei servizi di raccolta differenziata;
- assicurare un’ampia e corretta divulgazione delle informazioni;
- coinvolgere attivamente tutti i target;
- consolidare le abitudini delle utenze rispetto al cambio di sistema;
- accrescere il grado di partecipazione;
- offrire ascolto alle utenze per sanare perplessità e imprevisti, predisponendo mezzi e strumenti che consentano un feedback;



- sviluppare una coscienza civica ambientale nei più giovani per diffondere una cultura ambientalista fin dai primi anni di partecipazione scolastica.

## 11.3 INDIRIZZI PER L'ESPLETAMENTO DELLA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE

### Azioni strategiche preliminari

Per perseguire i predetti obiettivi dovranno essere attivati azioni strategiche preliminari, che rappresentano la condizione necessaria per la realizzazione stessa e l'efficacia di tutto il piano:

- comunicazione interna
- percorso di formazione
- *citizen satisfaction*

### Comunicazione interna

La condizione necessaria per un'efficace comunicazione esterna è sviluppare spirito di appartenenza e maggiore condivisione di progetti, procedure ed obiettivi del Comune. Pertanto, è utile analizzare, individuare e sanare eventuali difetti nella trasmissione interna dei flussi informativi, individuando strumenti in grado di facilitarla, in base alle specifiche esigenze: e-mail, avvisi, circolari, riunioni operative, ecc.

Il tutto va ricordato prima di affrontare nuove sfide, per generare un'attenzione corale verso un obiettivo condiviso.

### Percorso di formazione

La conoscenza dei principi e delle regole della comunicazione istituzionale e della comunicazione interpersonale non può essere riservata esclusivamente al personale addetto, ma deve essere ormai patrimonio di tutti gli attori dei pubblici servizi, poiché la comunicazione esterna verso i cittadini è costituita, non solo dai comunicati stampa o da iniziative pubblicitarie, ma dalle buone relazioni quotidiane con gli utenti.

Il Piano dovrà prevedere, pertanto, la realizzazione di un ciclo di seminari di formazione, rivolti a tutto il personale.

### *Citizen satisfaction*

L'obiettivo di fondo del Piano di comunicazione dovrà essere quello di far conoscere e far percepire il programma di attività, le iniziative e i messaggi dell'Ente. E' necessario, pertanto, prevedere la dotazione degli strumenti idonei a verificare periodicamente se e in quale misura tali messaggi sono percepiti dai "pubblici di riferimento", ai quali sono destinati, considerato l'inevitabile dispersione di una percentuale variabile di messaggi. Ecco la necessità di attivare la *citizen satisfaction*, strumento indispensabile per capire anche le aspettative degli utenti. Dovranno essere pertanto predisposti questionari e modulistica, necessari per le rilevazioni periodiche, e adoperando, ove necessario, strumenti informatici per la rapida lettura ed elaborazione dei dati.

## 11.4 TARGET

Un altro aspetto di fondamentale importanza è quello dei **target a cui sono rivolte le azioni**, da raggiungere attraverso il piano di comunicazione, in modo tale da veicolare le informazioni all'utente con estrema chiarezza e trasparenza., riassumibili in:

- Utenze domestiche;
- Utenze non domestiche;
- Utenze variabili/straniere
- Utenze sensibili (scuole, strutture pubbliche, ecc);

Le **utenze domestiche** rappresentano il target principale. Gestire i rifiuti e fare la





raccolta differenziata in casa sono azioni a prima vista complesse. La raccolta differenziata viene spesso percepita come un disturbo.

È necessario, pertanto, ribadire i valori aggiunti legati alla raccolta differenziata: il miglioramento della qualità della vita soprattutto quella delle future generazioni, il rispetto delle regole civiche, il decoro urbano, la salvaguardia dell'Ambiente e del territorio.

Le **utenze non domestiche** rappresentano una parte significativa delle utenze servite, soprattutto per la notevole produzione di alcune frazioni riciclabili. Il messaggio è incentrato sulla richiesta di rispetto delle regole, a fronte della qualità e puntualità del servizio rendendo il contesto esterno attraente anche per la propria attività.

Le **utenze variabili** rappresentano tutti coloro che non risiedono nel comune di Formicola ma che usufruiscono in maniera sporadica e non continuativa del servizio, in qualità di turisti, lavoratori, ecc. La campagna di comunicazione, che interesserà anche questa tipologia di utenze, dovrà essere pertanto di immediata comprensione in modo da far recepire tempestivamente le principali informazioni sul servizio. Ad esse vanno associate anche le utenze stranieri ovvero provenienti da altre nazioni ma che vivono in pianta stabile nel comune di Formicola e che quindi contribuiscono in maniera continuativa alla riuscita del servizio di raccolta rifiuti.

Le **utenze sensibili** sono costituite da coloro che frequentano scuole, edifici pubblici e strutture sanitarie. In particolare nelle scuole i target sono rappresentati dai bambini, i quali rappresentano un nodo fondamentale per far arrivare il tema all'attenzione delle famiglie. È soprattutto grazie alla loro curiosità e alla loro vitalità che possono diffondersi e moltiplicarsi comportamenti virtuosi. L'obiettivo, quindi, è promuovere un sistema educativo integrato che veda coinvolte l'esperienza scolastica e quella extrascolastica, le famiglie ed i cittadini.

Tra gli ulteriori target che bisogna considerare all'interno di un piano di comunicazione bisogna tenere conto di:

1. **Stakeholders;**
2. **Organi di informazione.**

Gli **stakeholders** sono interlocutori utili sia per la parte tecnica sia per creare un clima favorevole. Primo esempio: gli amministratori di condominio, che hanno il delicato compito di mediare tra gli interessi dei condomini e le necessità del servizio. Con essi va stabilito un rapporto privilegiato. Secondo esempio: le associazioni cittadine, che devono essere coinvolte in attività che possano contribuire alla promozione della "cultura" della raccolta differenziata nonché promuovere nell'ambito delle proprie attività sociali il tema della corretta gestione dei rifiuti in modo che diventi un patrimonio di conoscenza collettivo.

Gli **organi di informazione** e coloro che incidono sulla formazione delle opinioni (*opinion leader*) sono soggetti essenziali. È necessario creare con essi un coinvolgimento immediato e diretto, rendendoli informati e partecipi del processo di implementazione del nuovo sistema. Con essi vanno chiariti i dettagli tecnici del servizio e di tutta la filiera della gestione dei rifiuti. Bisogna che siano chiari i problemi, le esigenze, le opportunità e le necessità di una macchina così complessa. Lasciare dubbi in chi ha il compito o il potere di fare opinione è un errore ricorrente, da evitare con la trasparenza e l'accesso alle informazioni.

## 11.5 METODI E STRUMENTI

La condivisione di tempi, modi e strumenti garantirà una pianificazione condivisa e partecipata, con la previsione di rischi e opportunità, punti deboli e punti di forza.



A tal proposito è di fondamentale importanza prevedere opportuni strumenti al fine di perseguire il risultato atteso.

Una linea grafica lineare e messaggi immediati aiutano l'utente a cogliere rapidamente i nuovi servizi, il suo ruolo attivo e gli obiettivi da raggiungere.

Per informare la cittadinanza sui nuovi servizi, **ogni target dovrà essere raggiunto attraverso un mix di mezzi e strumenti**, come ad esempio:

- **materiali cartacei** (calendari, brochure, etc.) che hanno il compito di "portare" a casa o in prossimità dell'utente le informazioni riguardanti le azioni di comunicazione intraprese e di illustrare gli **orari di raccolta** ed utili informazioni sulla **riciclabilità dei materiali** e sulle **corrette modalità di conferimento** e separazione dei rifiuti in casa;
- **materiali di visibilità** (manifesti, striscioni, locandine, pannelli, etc.) che hanno l'obiettivo di rendere percepibile nei luoghi di frequentazione delle diverse utenze il messaggio ed i contenuti dell'azione di comunicazione;
- **web, social, applicazioni mobili** (sito, pagine web, social media, app dedicate, etc.) per garantire informazioni aggiornate e a portata di click, generare visibilità, interesse e coinvolgimento della community digitale sui temi della campagna, aprirsi al dialogo con le utenze;
- **radio, tv, web tv, quotidiani e periodici cartacei e digitali, blog** (spot, inserzioni, banner, redazionali, interviste, etc.) che possono essere utilizzati per amplificare gli obiettivi della campagna di comunicazione e raggiungere un pubblico selezionato;
- **eventi ed incontri pubblici** che possano coinvolgere attivamente la cittadinanza nell'ottica di un confronto continuo e costruttivo con l'Ente nonché discutere del tema rifiuti in momenti informali (es.: sagre, cerimonie, eventi sportivi, ecc.);
- **iniziative e progetti per le scuole** per scatenare partecipazione, entusiasmo e un forte coinvolgimento delle famiglie di appartenenza di bambini e ragazzi.
- **sistemi smart, piattaforme informatizzate, strumenti tecnologicamente avanzati** per monitorare i servizi secondo uno standard oggettivo e di qualità.

Sarà compito della ditta, prevedere in fase di gara, la giusta linea da seguire per la fornitura di attrezzature che agevolino le diverse utenze nelle quotidiane scelte.

## 11.6 MONITORAGGIO ATTIVITÀ

È importante prevedere azioni di monitoraggio continue ed in particolare in concomitanza con l'attivazione dei nuovi servizi, in modo da comprendere il grado di partecipazione degli utenti ai servizi attivati sul territorio. Un monitoraggio puntuale permette di tenere sotto controllo il sistema nel suo complesso e di intervenire tempestivamente per risolvere situazioni di criticità. Potranno essere utilizzati strumenti cartacei, piattaforme web e prevedere azioni mirate in occasione degli eventi previsti dal piano di comunicazione.



## 12 QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO

Di seguito viene riportato il quadro economico annuale del progetto, compreso anche del costo triennale del servizio, ovvero quello relativo alla durata, al termine dei quali deve essere prevista una sostanziale revisione dello stesso.

Va ribadito che prevedere un arco temporale fittizio di almeno n.3 è fondamentale soprattutto per rendere possibili gli ammortamenti degli investimenti previsti e rendere attuabili tutti gli obiettivi prefissati, che richiedono una reale tempistica.

Finito tale periodo vanno rivisti i singoli costi del quadro economico del personale, degli automezzi, ecc, al sopraggiungere di nuove esigenze che si presenteranno, difficilmente individuabili in un futuro prossimo.

Il citato quadro economico riepiloga tutte le voci di costo, come in precedenza determinate, che concorrono alla definizione dell'importo necessario per l'espletamento del servizio:

QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO		
A - Costi servizio	Costo annuale	Costo complessivo (3 anni)
A1 - Costo annuo del personale	€ 53.141,45	€ 159.424,34
A2 - Costo annuo degli automezzi	€ 39.900,62	€ 119.701,85
A3 - Costo materiale di consumo	€ 7.389,20	€ 22.167,60
A4 - Costo annuo attrezzature	€ 4.080,00	€ 12.240,00
A5 - Costo campagna di comunicazione e sensibilizzazione	€ 1.000,00	€ 3.000,00
<b>TOTALE COSTI ANNUI</b>	<b>€ 105.511,26</b>	<b>€ 316.533,79</b>
Spese Generali (10%)	€ 10.551,13	€ 31.653,38
Sommano	€ 116.062,39	€ 348.187,17
Utile d'impresa (10%)	€ 11.606,24	€ 34.818,72
<b>A - TOTALE COSTO DEL SERVIZIO (importo soggetto a ribasso)</b>	<b>€ 127.668,63</b>	<b>€ 383.005,89</b>
<b>B - Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso</b>	<b>€ 1.445,00</b>	<b>€ 4.335,00</b>
<b>C - TOTALE IMPORTO (A+B)</b>	<b>€ 129.113,63</b>	<b>€ 387.340,89</b>
D - Somme a disposizione della Stazione Appaltante		
D1 - Spese annue di gara e commissione	€ 2.000,00	€ 6.000,00
D2 - Incentivo al Rup (art.113 del D. Lgs 50/2016) - 2% di C	€ 2.582,27	€ 7.746,82
D3 - Contributo ANAC	€ 266,67	€ 800,00
<b>D - importo annuo altre somme a disposizione</b>	<b>€ 4.848,94</b>	<b>€ 14.546,82</b>
<b>IVA 10 % (C)</b>	<b>€ 12.911,36</b>	<b>€ 38.734,09</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>€ 146.873,93</b>	<b>€ 440.621,80</b>

Tabella 12 Quadro economico riepilogativo

Ai costi necessari per l'attuazione dei servizi come sopra determinati nelle singole voci sono state aggiunte le aliquote relative alle *spese generali*, per le quali si intendono:

- gli oneri finanziari generali e particolari;
- la quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa dell'azienda;



- la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;
- le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e il ripiegamento finale dei cantieri, ivi inclusi i costi per l'utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dal committente; sono escluse le spese relative alla sicurezza;
- le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei servizi;
- le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione;

L'utile di impresa è stato determinato aggiungendo una percentuale del dieci per cento per utile dell'esecutore in conformità alla vigente normativa.

Gli oneri annui per la sicurezza di cui alla lett. B) ammontano a circa 1.445,00 €/anno e non sono soggetti a ribasso. Tali costi includono la fornitura di dispositivi di protezione individuali e vestiario e quanto necessario per la sorveglianza sanitaria. Si riporta in allegato il D.U.V.R.I. (*documento unico di valutazione rischio da interferenze*).

Infine all'interno del precedente quadro economico è riportato il contributo ANAC (delibera Anac n. 830 del 21 dicembre 2021), pari a 800 € complessivi: tale costo, effettuato complessivamente all'inizio del nuovo Appalto, è stato comunque "ammortizzato" per i n.3 anni di appalto per avere il medesimo quadro economico annuo.

In virtù del presente Piano, la ditta aggiudicatrice dell'appalto potrà perseguire obiettivi superiori, in termini di standard qualitativi del servizio, in linea con le vigenti normative di settore, avendo previsto a tal fine l'impiego di un parco mezzi ed un numero di operatori congruo con le mutate esigenze del comune di Formicola, in maniera tale da facilitare il lavoro degli stessi, nelle quotidiane operazioni di raccolta e di decoro urbano, oltre alla fornitura di un adeguato numero di attrezzature, che faciliti il conferimento da parte dei cittadini ed il lavoro di raccolta degli operatori.